I — C
OS

HARVARD UNIVERSITY

LIBRARY

OF THE

Museum of Comparative Zoölogy

MUS. COMP. ZOOL.
LIBRARY

HARVARD
UNIVERSITY

ANIMALI SENZA VERTEBRE

DEL

REGNO DI NAPOLI.

IV.

437
4?

DESCRIZIONE E NOTOMIA

DEGLI

ANIMALI INVERTEBRATI

DELLA SICILIA CITERIORE

OSSERVATI VIVI NEGLI ANNI 1822-1830

da

S. DELLE CHIAIE.

TOMO QUARTO

ECHINODERMI, ACALEFI, POLIPI.

NAPOLI,
STABILIMENTO TIPOGRAFICO DI C. BATELLI E COMP.
Largo S. Giovanni Maggiore N. 30.
1841.

Nunc age, et armatos radiis piscator Echinos
Venemur. Frutices inter, densataque passim
Lentisci nemora, et loca foeta virentibus algis,
Se circum versans prorepit Echinus in orbem.

GIANNETTASII Halieut. VIII 187.

I. ECHINODERMI OLOTURICI.

Su le orme del Forskahl la divisione de' generi di questi Echinodermi in *oloturie* (1) e *fistolarie* fu intrapresa da Lamarck, a cui annuì lo Schweigger. Prima di lui Ocken, uniformandovisi Goldfuss, e Cuvier (2) se n'erano occupati con migliore distribuzione. Blainville (3), Eschscholtz (4), Jaeger (5), Quoy e Gaimard (6), Agassiz (7), Brandt (8), Dujardin (9) e Grube (10) vi hanno oggigiorno apportato immensi miglioramenti sistematici. Io seguo la distribuzione generica delle *oloturie* annunziata da quest'ultimo, che più degli altri zoologhi ha avuto occasione di esaminarle vive, soprattutto quelle del mare napolitano e sicolo. Attesochè è cosa difficilissima dare norme intorno a' loro specifici caratteri, molto più qualora non abbiasi la sorte di contemplarle vive. Sono di parere che, a preferenza del diametro e colore del corpo, si dovesse attendere al numero ed alla forma de' tentacoli, alla diversità di figura e posizione delle papille coniche o cilindriche, alla crassezza de' comuni integumenti, a' particolari de' pezzi ossei peri-esofagei.

Le *oloturie* arrecano massimo travaglio a chiunque brami acquistarne esatta conoscenza notomica. Tanto ciò è vero, che ora hansi nozioni troppo superficiali sulla intima loro struttura. Colonna, Bohadsch, Muller, e Cuvier ne han formato obbietto di seria occupazione: ma quello, che questi sommi uomini ne conobbero, era assai poco in riguardo a ciò, che restava a scoprirvisi. Imperocchè il semplice contatto di qualunque corpo, che vada ad urtarle; la trascurata rinnovazione dell'acqua marina, in cui stiano conservate; il più leggiero suo ondeggiamento; riescono potentissimi stimoli da farle contrarre in maniera, che ne venga impedita la disamina.

---

(1) *Descriz. zoolog. ed anat. di alcune spec. di* oloturie *Mem. letta nella torn. del R. Istit. d'Incoragg. de'* 4 *gen.* 1823 *(Mem. su gli anim. s. vert.* Nap. 1823, I 77-116; III 67-71*)*.

(2) *Regn. anim.* Paris 1836, III 238-240.

(3) *Dict. des sc. nat.* Paris 1830 LX; *Man. d'Actin.* Paris 1834, *p.* 188-197, Atl. 12-13; *Suppl.* 1836, *p.* 647-652.

(4) *Zoolog. Atl. 2tes. Hest. p.* 12.

(5) De *Holothuriis dissert. inaug.* Turici 1833, 4.° *fig.*

(6) *Voy. de l'Astrolabe.* Paris 1834, *fig.*

(7) *Prodrome d'une Monogr. des Radiar. ou Echinoderm. (Ann. des sc. nat.* 2.e *ser.* Paris 1837, VII 257*)*.

(8) *Prod. descript. anim. a Mertensii obs.* 1835.

(9) Lamarck *Hist. nat. des anim. s. vert.*, 2.e *éd.* Paris 1840, III 439-466.

(10) *Act. Ehinod. und Würm. des Adriat. und Mittelm.* Koenigsb. 1840, 4.° *fig.*, *p.* 33-42.

Dopo le ricerche di Colonna, Redi, Planco, Bohadsch, Muller, Cuvier è noto a bastanza, che siffatti animali caccino fuori l'addomine l'intero canale degli alimenti, la metà dell'organo respiratorio, e'l gruppo degli organi genitali. Or a cagione dell'ostacolo annunciato, che io per lo spazio di più mesi non aveva mai potuto superare, risolvei di abbandonare il mio proponimento, ad onta che la loro notomia fosse ancora incerta, e pochissimo inoltrata (1). Ma nel gittare parecchie *oloturie*, che conservava entro lo spirito di vino, vidi che fortunatamente una di esse presentava l'enterico tubo nella ordinaria posizione. In proseguimento sono ricorso a molti ritrovati onde schivarne l'uscita, senza averne ottenuto verun felice successo, a causa del çuoio fibro-cartilaginoso del loro corpo. Ne è assai scarso il numero soggettato al coltello notomico. Bohadsch fece lo sparo della *o. tubolosa*, Muller quello della *o. elegante*, Cuvier ha ripetuto la sezione della prima, e delle *pentatte*. Io, oltre le medesime, ho dissecato le *o. massima*, *Colonna*, *impaziente* o *mammata* di Grube, *Forskahliana*, *triquetra*; le *pentatte*; i *fillofori*, ed altre specie che, non essendo ancora descritte dagli zoologisti, mi danno argomento di rendere sempreppiù onorata la memoria di varî miei dotti concittadini.

I. DESCRIZIONE ZOOLOGICA.

§ I. Chirodota (Chirodota Eschscholtz).

Corpo cilindrico vermiforme senza distinzione di dorso, e di ventre; cute sottile, sfornita di piedi; tentacoli allungati, cilindrici nella base, ditati nell'apice; mancanza di albero respiratorio?

C. Delle-Chiaie (ch. Chiaii Grube)

Dodici tentacoli cilindrici, non molto lunghi, terminati da quattro punte, intorniano l'orifizio della sua bocca. Ha il corpo cilindrico, spesso interrotto da strozzamenti, talchè non ne ho mai avuto un individuo completo, ma pezzi lunghi quattro in sei pollici; papilloso e scabro nella superficie esterna con cinque fascie longitudinali, giallastro tendente al rossiccio con varî puntini. Di rado pescasi e con facilità rompesi in varî pezzi, come succede pel corpo degli Anellidi. Grube (2) l'ha creduta diversa dalla *o. aderente* di Muller, elevandola a nuova specie, che intitola a me

---

(1) Al 1822 io non conosceva il classico lavoro di Tiedemann (*Anat. der. Rohrenhol.* Lands. 1816, *fog. fig.*, *p.* 1-30, *pl.* I-IV): ringrazio Ferussac *Bull. des sc. nat. giug. 1828;* Blainville (*Man. d'Actin. p.* 65, 74, 79, 186, 192, 193); Wagner (*Lehrb. der vergleich. anat. cit.* 121, 78, 158, 194, 300, 372) del compatimento accordato a questa mia memoria.

(2) *Echiderm.* 41.

§ II. Oloturia (Holothuria Muller).

Corpo quasi cilindrico, più convesso nel dorso, che nel ventre; bocca rotonda alquanto intera innanzi, ano orbicolare in dietro; tentacoli venti peltato-incisi; piedi cilindrici lunghetti, papille coniche o tubolose nel dorso.

1) *O. tubolosa* (h. tubulosa Gm.).

Ha venti tentacoli peltato-incisi, cinerei; il dorso fosco con papille sì coniche biancastre presso l'apice affatto nero, che tubolose fornite di areola terminale orlata di nero e con simile punto centrale; il ventre è bianco screziato di fosco, corredato di sole papille tubolose allo stesso modo macchiate. È la più grande di tutte le nostre *oloturie*, e capace di allungare il corpo almeno per due palmi. Dall'ano aspira gran copia di acqua marina e la caccia, quando siansene oltremodo riempiute le cavitá respiratoria ed addominale, giugnendo a pesare tre in quattro libbre. Acconsento a Blainville (1) e Dujardin (2), qualmente l'*o. Cavolini* e *Petagna* sieno varietà dell'attuale specie; ma essi, Jaeger (3), e Grube (4) debbono meco convenire esserne pure altra varietà la *o. Colonna*, che sulle orme di Cuvier da me (5) e da loro fu elevata al posto di specie distinta: alla quale Grube eziandio riporta la *o. Cavolini*. Da niuno zoologista moderno se ne è mai divulgata la figura; ciocchè contesta la incertezza de'suoi caratteri. Quella che ne ha dato il nostro concittadino non manca di verisimiglianza, peraltro quando ella aveva già evacuato il tubo enterico. Entro il suo albero respiratorio, anzichè nelle budella sempre piene di sterco, abita un piccino e singolare *ofidio*, che non aveva mai visto prima del 1840, differentissimo dall'*o. puntato* da me spesso rinvenuto nell'*o. triquetra*, e dal Colonna (6) arruolato fra'chimerici racconti de'nostri marinari.

2) *O. Forskahliana* (h. Forskahli Delle Chiaie).

Non se ne è tenuto affatto conto da naturalisti; poichè Forskhal (7), essendo morto durante il viaggio in Egitto e nell'Arabia, ne restò la sola figura, che avrebbe dovuto essere alquanto più esatta. Possiede venti tentacoli ialino-foschi, molto lunghi e crassi. Ogni divisione primaria del loro lembo è distinta in tre rami, ciascuno de'quali in altri, ed in piccole incisioni, che allungansi come una

---

(1) *Man. d'Actin.* 192. Egli soggiugne: *L'espèce que Cuvier nomme* H. Columnae *n'est certainement l'espèce décrite par Columna; car celui-si dit qu'elle n'a que dix appendices buccaux, tandis que M. Delle Chiaie en donne vingt à la sienne.*

(2) Lamarck *Anim. s. vert.* III 450-54.

(3) *De Holothur.* 22.

(4) *Echinoderm.* 35.

(5) *Mem.* I 111.

(6) *Ajunt (piscatores) ex illo oriri pisces illos oblongos, rubentes, veluti fascia, quas ipsi,* cipolle, *a colore forsitan appellant:* nos Taenias *denominamus: an vera referant credulorum arbitrio sit (Aquat. et terrestr. anim. observ.* 27*).*

(7) *Icon. rerum natur.* Haun. 1776, *p.* 12.

foglia pennatifida. Le papille del dorso sono coniche, acuminate e bianche per buon tratto della punta, ove hanno un'areola nera. Quelle del ventre sono tubolose lunghissime, bianchicce nell'apice col solito puntino negro, ed abbastanza separate, tranne la filiera esterna, che fra l'una e l'altra in grazia dell'epidermide presenta cutanea briglia. Il longitudinale e traversale diametro del suo corpo, che vedesi verde tirante al bleu-vellutato, è ben contrassegnato nella figura di Forskahl.

3) *O. Poliana* (h. Poli Delle Chiaie).

Ha venti tentacoli biancastri, divisi in quattro lobetti laciniati. Nell'anello dell'atrio della bocca evvi una fila di papille cilindriche, e bianche nella metà superiore. La stessa disposizione rilevasi nelle papille del dorso, e del piede; le quali ne' tre quarti della loro inferiore lunghezza sono dell'istesso colorito del suo corpo, che sopra e sotto è giallo-nericcio, e bianche nel rimanente: carattere che esclusivamente vi appertiene. Bisogna avvertire, che le papille ventrali sieno più lunghe delle dorsali, e tra queste osservansene alcune coniche curve come gli aculei della *rosa alba*.

4) *O. Santoro* (h. Sanctori Delle Chiaie).

Tiene venti tentacoli lunghi mezzo pollice, bastantemente larghi nell'apice, separati in quattro lobi alquanto profondi; ciascuno de' quali suddividesi in due pezzi graziosamente incisi. Talune papille del dorso somigliano ad una poppellina, avendo una zona biancastra nella base, e le altre in maggior numero delle precedenti sono appena coniche, poco rilevate. Nel ventre ha le papille tubolose affollatissime e lunghe. Quelle del margine esteriore, mediante l'epidermide, che alquanto sollevasi, restano di tràtto in tratto insieme unite. Ha il dorso giallo-scuro, e'l ventre ceruleo-fosco. Grube meco conviene de' suoi specifici caratteri.

5) *O. triquetra* (h. triquetra Delle Chiaie).

Ha venti tentacoli peltato-ramosi, più moltifidi di que' della *o. massima* e *Santoro*, cui non somiglia pel colorito gialliccio in su tempestato da otrelli foschi, e giù roseo in mezzo, bianco-gialliccio ne' lati. Il suo corpo osservasi scabroso, convesso sopra con papille coniche fornite di tubolini laterali marginali, e tubolose soltanto lunghesso la linea mediana, tutte rare, le grandette alternate colle piccole, soltanto due grandissime presso l'ano; e piano sotto, ove anteriormente ha la bocca, attorniata da grosse papille. Morta raccorcia enormemente il corpo e pella descritta forma piano-convessa è chiamata *pagnottella* da' marinai. In siffatto stato la vidi, quando nel 1825 ne scrissi la frase specifica, ora riportata in Lamarck. Non è tanto sensibile al toccamento da evacuare subito le intestina.

§ III. Sporadipo (Sporadipus Brandt).

Corpo cilindrico, eguale, rotondato ne' due estremi; tentacoli venti, peltati. Genere che parmi poco o nulla distinto dall' *oloturia*, tranne per la sola uniformità delle papille tubolose nel dorso e ventre.

1) *Sp. Stellati* (sp. Stellati Delle Chaie).

Diciannove tentacoli piuttosto corti, cenerognoli, e nel contorno incisi, fanno corona alla sua bocca. Le papille dorsali sono cilindriche, rare, differendo dalle ventrali soltanto per la brevità. Il corpo sopra è bleu con macchie bianchiccie, ed inferiormente cenerino. Esso è stato pure osservato da Grube (1), che vi nota da dodici diciassette a diciannove tentacoli. Questo *sporadipo* è privo del tessuto fibro-cartilaginoso, da cui viene promossa la uscita del canale enterico, che a mio avviso sarebbe carattere esclusivo delle specie del genere precedente.

§ IV. Filloforo (Phyllophorus Grube).

Tentacoli ramificati come albero, papille surte da tutta la superficie del corpo, senza disposizione quintuplice.

1) *F. pennello* (ph. penicillus Grube).

Il sospetto promulgato da Blainville, che il medesimo fosse l' apparato dentario di qualche *oloturia*, fu troppo giusto; quindi meritevole di cancellarsi, come ha fatto, dal numero delle specie. Imperocchè prima io credeva lo stesso, non conoscendone l' animale, che per la scienza è ora di nuovo acquisto. Ha esso il corpo bianco, fatto da pareti poco doppie con papille tubolose da per ogni parte, ed alquanto affollate. La bocca è intorniata da dodici tentacoli ramosi pennatifidi, de' quali otto appariscono più grandi dei rimanenti quattro. Epperciò convenne, che io ne riformassi la frase specifica, che Dujardin (2) ha poscia riportato.

2) *F. fuso* (ph. fusus Grube).

Ha il corpo cilindrico munito di papille ossee coniche con spigolo cristallino elevato dal centro, aspro al tatto, giallo-fosco punteggiato di nero. Dieci tentacoli alternativamente ramificati, bianchi, macchiati di giallo-rossiccio, intorniano l' atrio orale. Nelle vicinanze della cloaca ha taluni corpicini curvi pieni di bianca materia granosa. Ne ho veduto un individuo a cute scabra, in grazia di piccole papille litoidee, munite in cima di stelluccia spinosetta.

---

(1) *Echiderm. cit.* 37.

(2) Lamarck *Anim. s. vert.* III 446.

§ V. Pentatta (Pentacta Goldfuss).

Corpo cilindrico, ovale-bislungo, corredato di tentacoli pennato-ramosi, e di cinque serie di piedi. Non credo troppo naturale la divisione fattane da Brandt a forma pentagona o *cladodattila*, e cilindrica oppure *dattilota*; attesochè essa in gran parte deriva dall'acqua marina, che ne riempie l'albero respiratorio, e poco o nulla diversificante da quello delle *oloturie*.

1) *P. pentatta* (p. pentactes Goldfuss).

Corpo rotondo, attenuato avanti e dietro, scabroso, crasso, rosso-fosco su e bancastro giù; dieci tentacoli bipennatifido-foschi, ossia cinque lunghi alternati co'rimanenti corti, attaccati all'atrio orale bianco-rossiccio; papille tubolose in cinque coppie longitudinali. Io riferisco qui la presente specie più affin di non gravare la scienza di ulteriori nomi, che per intrinseca sua natura.

2) *P. doliolo* (p. doliolum Grube).

Corpo cilindrico, ristretto ne'due estremi, rosso-cupo, con macchie più fosche, papille tubolose fornite di apice bianco, disposte in cinque fascie longitudinali, ognuna di due filiere. Tentacoli otto, talora nove, qualche volta dieci, ramificati e finiti in molte laciniette; atrio della bocca a foggia di proboscide che facilmente si allunga, ano ristretto. Le pareti del corpo sono crasse callose, avendo nella superficie esteriore le papille appena discernibili colla lente. Quantunque Grube (1) sia inclinato a considerare questa specie diversa da quella di Pallas, pure io sono di contrario avviso: anzi qui riunisco le sue *cl. doliolo*, *Dicquemare*, od al più potrebbe esserne distinta la seguente. — La quale ha de'dieci tentacoli, due più piccoli, ognuno flessuoso crasso nella base, fornito di rami alterni di primo e secondo ordine laciniati, avendo l'atrio della bocca, che rovescia in fuori, nerognolo screziato di puntini biancastri. Mostra il corpo pentagono colore castagna, spesso macchiato di fosco; ed offre cinque duplici serie di papille tubolose, l'ano cinto da papilluccie; empiuta di acqua tondeggia, spesso si strozza, poi screpolansene i comuni integumenti.

3) *P. cocomero* (p. cucumis Blainville).

Corpo fusiforme, crasso; atrio della bocca con dieci tentacoli eguali, ramoso-pennati in cima; cinque gemine filiere di papille puntute. Blainville meglio di Risso ha tracciato le note distintive di questa specie, da Planco confusa colla *p. doliolo*.

4) *P. Planciana* (p. Planciana Delle Chiaie).

Fin dal 1330 essa fu da me (2) destinata ad onorare la memoria di Planco

(1) *Echinod. cit.* 39.

(2) *Mem. tav.* XCVI 8-9.

benemerito scrittore sulle *cocomarie,* ed illustrata da analoga figura; forsi corrispondendovi la *cladodattila siracusana* descritta da Grube (1) nel 1840. Ha pure dieci ineguali tentacoli ramoso-pennati, cinque duplici longitudinali serie di papille tubolose, oltre le piccine coniche nelle quintuplici aie intermedie, ano con cinque ossetti.

5) *P. tetraquetra* (p. tetraquetra Delle Chiaie).

Tiene il corpo levigato rosso-fosco, rare volte con macchie nericcie, avendo quattro faccie, ne'cui angoli escono due filiere di papille tubolose. La bocca è circondata da dieci tentacoli ramosi, quasi pennati, macchiati di giallo-fosco. L'ano sta cinto da papille acuminate. Pescasi di està presso Miseno ed Ischiá, dove arriva da'siti caldi. La figura, che ne ho dato, è stata desunta da individuo già conservato nello spirito di vino, non avendola mai vista vivente. Dujardin (2) la considera, se non ne fosse una mostruosità, valevole a stabilire particolare divisione.

Le *oloturie* mentovate sono frequentissime nel cratere di Napoli. Le *o. tubolosa*, *massima*, *elegante, Colonna*, *Poli, Santoro*; le *pentatte pentatta*, *cocomero*, *doliolo*, più di rado la *Planciana*; i *fillofori* ec. abitano fra gli scogli di questa Capitale. La *o. Petagna*, e lo *sporadipo Stellati* nel mese di settembre 1822 pescaronsi fuori il nostro littorale. Le *o. impaziente*, e *Forskahliana* ne'temporali del mese di marzo 1822, e nell'inverno del 1840 furono prese vicino Castellamare. La *o. triquetra* pescasi colla rete presso Ischia, Capri, o fuori la nostra rada. Essa e le altre specie per lo più si attaccano colle papille ventrali a'corpi sottomarini; si muovono in mille guise; più o meno guizzano come la murena; ma sempre aprono e chiudono l'ano, ora immettendo l'acqua ed altre fiate cacciandola a lunghi getti. Si cibano di limo fangoso, che per lo più contiene infusori e vermicciuoli.

I suddetti animali appo noi non curansi affatto: anzi da taluni sono evitati per l'oscena voce di *cazzo marino*, datoli dal volgo ; sono molto più schifati principalmente nell'atto, che cacciano il tubo intestinale, e l'ovaia, spargendo graveolente odore. Pallas riferisce che l'*o. tubolosa* seccata serva di cibo a'Chinesi. Qualche amico mi ha assicurato, che la medesima preparata ad insalata mangisi dalla gente povera di Bari e di Monopoli, che la chiama *pizzo marino*. Ha bisogno di molta bollitura per ampliarsi le maglie del suo tessuto fibro-cartilagineo. La sola miseria, o pure la ghiottoneria per le produzioni marine, possono renderla aggradevole al palato.

---

(1) *Echinod.* 40.

(2) *Op. cit.* III 443.

II. DESCRIZIONE NOTOMICA.

1) *Comuni integumenti.*

Il primo inviluppo delle *oloturie* è l'epidermide che, secondo le varie specie ed i differenti siti del loro corpo, appare più o meno sottile. Vedesi di fatto sufficientemente doppia nella *o. Santoro*, da cui colla macerazione riesce agevole distaccarsi. Però nella *o. triquetra* essa con facilità si lacera ed è meno scabrosa di quella del *filloforo fuso*. Nella *o. Poli*, introdotta l'acqua ne' sottoposti tessuti, l'epidermide dilattossi talmente, che mi fece vedere essere provveduta d'infinitissime aperture, che senza la suddetta preparazione difficilmente potevansi scoprire col soccorso delle lenti. Tali orifici coll'orlo bianchiccio danno uscita al moccio, che spalma la superficie esterna del corpo delle *oloturie*. Desso mostrasi fosco, tenace, filamentoso, a norma delle varie loro specie è anche più o meno scarso; e dalla tinta sua hassi forse da ripetere il colorito delle diverse *oloturie*. Debbesi però avere l'accorgimento di togliere quella cotenna, ch' esse esternamente offrono, dipendente dalle immondezze impaniate col moccio suddetto. La cute risulta da fibre molto avvicinate, essendo bianchiccia, un paio di linee fitta, simile ad una pergamena nella *pentatta doliolo*, vieppiù crassa nella *o. triquetra*. Onninamente manca delle glandule mocciose ammessevi da Jaeger.

All'infuori de' prefati integumenti ravvisasi il terzo fibro-cartilaginoso in quelle specie, che secondo Lamarck apparterrebbero alle *fistolarie*. Reciso fa conoscere la successiva disposizione di fibre tendinee parallele. Le quali colla macerazione appaiono in diversi strati, variamente incrocicchiate in mezzo ad un tessuto molto disposto ad inzupparsi di acqua, capace di massima dilatazione e contrazione, non ignota al Colonna (1). È di tessitura fibrosa, compatto, di facile raccorciamento, poco differente dalla tunica del corpo cavernoso del membro genitale umano, e da dieci a venti linee crasso. Esso e la cute bentosto risolvonsi in filamentoso materiale.

Gl'integumenti or ora disaminati non formano lo essenziale inviluppo delle *oloturie*; giacchè hanvene altri, che più d'appresso vi proteggono le viscere. Questi egualmente, che i primi, sono sfuggiti alle ricerche di Bohadsch e Cuvier, avendoli tutti confusi col nome di cute. Per osservarli fa mestieri sezionare a mano sospesa il dorso di qualunque *oloturia*, spezialmente delle *pantatte*, onde separare il tessuto fibro-cartilaginoso da que' che seguono. Le tre tuniche, delle

---

(1) *Manibus quidem vivens (pudendum regale piscatorium) exceptum se sentiens, adeo se contrahit, utrinque se erigens maxima vi, ut disrumpatur potius, quam cedere velit, ita durum evadit, atque disrumpitur (Aquat. 27).*

quali mi occupo, sono quelle, che sostengono l'attacco de' cinque muscoli longitudinali, acquistando dietro la contrazione de' medesimi infinite rughe traversali. Bohadsch la ha credute continuazione delle fibre de' muscoli sottoposti. Opinione, che anche io confermava, se non fossi riuscito a trovarne il filo. La prima membrana dunque, o sia l'esterna, alquanto fitta, è provveduta di macchie nere orbicolari, che nello *sporadipo Stellati*, essendo assai larghe, traspariscono a traverso la cute e cuticola. La seconda tunica, o media, è fatta da fibre carnose circolari, donde dipende il ristringimento del diametro traversale del corpo delle *oloturie*. Il terzo inviluppo, o meglio l'interno, disseminato di punti rosso-giallicci, per la struttura somiglia al peritoneo dell'uomo. Da esso proviene il mesenterio, e la veste esteriore dell'albero respiratorio, degli intestini, degli ovarî o del dutto spermifero, rinchiusi nel dell'addomine; ma riesce d'impossibile separazione.

2) *Sistema osseo.*

Dentro l'atrio orale del *filloforo pennello* evvi una corona di corpi cartilaginei. Nel perimetro esteriore del principio dell'esofago di tutti questi Echinodermi ravvisasi anellosa filiera di pezzi di simil natura, che, facendo in parte le veci di denti o di mascelle, servono per stritolare al miglior modo possibile il bolo degli alimenti. Questo anello, oltre i cinque denti descritti da Bohadsch, da Cuvier, ne possiede ugual numero nella maniera seguente disposti. Tra un dente grande, e l'altro delle *o. tubolosa* e *triquetra* havvene il terzo più piccolo, e mercè due laterali faccette articolato co' precedenti. Una membrana provegnente dal peritoneo gli copre da per tutto. Ogni dente maggiore di triangolare figura, nella faccia esterna gibbo, e nella interna concavo, ha la base semi-lunare col margine rotondato. Dippiù offre due angoli in giù, una coppia di faccette articolari nei lati, ed altrettante apofisi rotondate nell'apice. Cadauno dente minore pella base, pe' lati, e per le faccie, tranne la punta che è unica ed acuminata, mirasi conformato alla stessa guisa de' precedenti. Spesso i denti maggiori e minori, secondo le specie di *oloturie*, sono più grandi, ed esternamente forniti di tenui solchi; apparendo della forma di X nella *p. pentatta*. Dalla loro mutua unione poi risulta una corona di denti.

De' quali contansi nella *p. tetraquetra* dieci eguali fra loro articolati, ed ognuno ne ha quattro altri uniti in serie decrescente, e aderenti ad una delle duplici divisioni de' cinque muscoli longitudinali. La *p. doliolo* ne ha pure dieci, cioè cinque grandi ed altrettanti piccoli alterni, essendo questi trigoni e quelli bilobati. Quali denti sono semi-triangolari nel *filloforo fuso*: dieci nel *f. pennello*, cioè i piccoli trigoni, distinti in parte superiore acuta ed inferiore bifida;

ed i grandi risultano da un pezzo superiore quasi rettangolare, diviso dalla punta sino presso la base, dove articolansi con altro pezzo semilunare, connesso con uno de' prolungamenti del dente minore, costando ognuno da quattro pezzi ossei. Questi in una sua varietà crescono di numero, avendo terminale ametto. Io li somiglio ad una vertebra: la loro sostanza appare alquanto dura, friabile, granosa.

Al microscopio nel cuoio cartilagineo spappolato delle *oloturie* veggonsi immensi spigoli litoidi cristallini, ognuno risultante da varî pezzettini. I quali compongono le papille cutanee del *filloforo fuso*, fatte da coni ossei imbutiformi pertugiati nel centro pel passaggio delle arterie dermoidee, esternamente muricati, e da analoghi pezzetti orbicolari intermedî; essendo essi semplici, terminali in quelle del *f. pennello*. Ciocchè fu da me (1) avvertito prima di Ehrenberg. L'*o. triquetra* ha la epiderme fatta da rete con punto centrale, ma pel microscopio vi ho scorto varie distinte areole a guisa di poppa; dippiù la reticella sembra costrutta di spatico e trasparente filo. Questa particolare forma epidermica la rannoda alla struttura del guscio degli *echini* e *spatanghi*; cui perfettamente somiglia quella de' denti, e de' peniformi loro corpi, che in seguito qui saranno ampiamente descritti, quindi poco dissimile da' pezzi vertebrali, e da' cerebriti o tubercoli spatici (pène) delle *asterie* (2).

3) *Sistema muscolare.*

Dalla faccia inferiore, e precisamente nel punto di articolazione, che fassi tra il dente maggiore e 'l minore delle *oloturie*, partono moltiplici legamentucci, che aderiscono alla esterna tunica esofagea. Lo spazio fra' i denti grandi e piccoli della *o. triquetra* è occupato da lamina muscolare, che neppure sfuggì a Bohadsch nella *o. tubolosa*; essendo assai largo nella *pentatta doliolo*. Alla banda interiore di ambedue le apofisi de' loro denti maggiori inseriscesi la coppia di lacerti dei cinque nastri muscolosi longitudinali, che nell'altro estremo finiscono all'orifizio della cloaca. Questi muscoli mercè taluni piccoli filetti carnosi si legano alle tuniche interne del corpo. Se non che è d'avvertirsi, qualmente nelle *pentatte* e nei *fillofori* ognuno in mezzo al corpo separasi in due ineguali porzioni, attaccandosene la breve e gracile perfettamente libera a' denti, e l'altra termina nel perimetro boccale. Essi sono roseo-sbiadati nelle *oloturie*, rossi nelle *pentatte*, e ne' *fillofori*: con validissima contrazione allargano la corona dentaria e 'l foro della cloaca, favorendo puranche il raccorciamento delle accennate membrane. La medesima dentro l' addomine scorgesi intorno intorno provveduta d' ingente numero di piccoli

---

(1) *Mem.* Nap. 1828, III 68.

(2) *Il membro genitale dell'* o. doliolo *è lunghetto flessuoso pieno di sostanza quasi ossea, che parmi analoga a quella contenuta nel sacco delle* asterie *(Mem. cit.* III 67*)*.

lacerti carnosi, or più ed or meno lunghi attaccati alle addominali pareti. Il tronco dritto dell'organo respiratorio è mantenuto in faccia al corpo mediante una serie di muscoletti, disposti presso a poco a ventaglio.

Egli è abbastanza noto, che le *oloturie* in grazia delle papille del ventre cangino sito, e si fissino benanche agli scogli. La tessitura loro, e quella delle dorsali, è analoga agl'inviluppi cutanei esterni, di cui sono continuazione. Debbesi considerare come mera supposizione di Bohadsch l'esistenza de' muscoli estensori, e corrugatori delle stesse. Tale movimento hassi da ripetere dal tessuto di cui fan parte, e dalla contrazione delle pareti de' canali, che nell'interno vi passano. Con le stesse l'animale talmente aderisce a' corpi, ai quali vuole fissarsi, che difficoltoso riesce distaccarnelo. Ho spesso veduto, che tenendolo entro un vaso di porcellana pieno di acqua marina, erasi attaccato in modo alle sue levigate pareti colle suddette papille, che laceraronsi piuttosto in vece di cedere alla forza distraente.

4) *Canale degli alimenti.*

L'ambito esterno, o meglio l'atrio della bocca, offre un cerchio rilevato in tutte le *oloturie*, che a piacimento dell'animale si chiude, ed apre. Il suo orifizio circolare, alquanto prominente, della larghezza del cannello di una piuma d'oca, è posto nella parte centrale. All'intorno vi sono attaccati i tentacoli, i quali, tutte le volte che si contragga lo sfintere, restano racchiusi nella predetta cavità; poichè nel caso opposto veggonsi sporti in fuori, e più o meno allungati.

L'esofago incomincia dall'orlo boccale, poi man mano restringesi, essendo poco giù soggetto alla lacerazione, che accade sotto le forti corrugazioni, che osservansi nel corpo di tutte le *oloturie*. Nelle *pentatte cocomero*, *Planciana* e *doliolo* esso è muscoloso imbutiforme, manifesta patente contrazione, raccorciandosi nei margini recisi. Detti animali, tranne la *o. tubolosa*, sono quasi privi di un'ampliazione da nominarla stomaco. Il canale degli alimenti tortuosamente discende pel lato destro del corpo fino al principio della cloaca. È desso il duodeno, di colorito gialliccio. Quindi il tubo enterico si curva alla banda opposta, dove vedesi pieno di materie fecciose, ascendendo verso la corona de' denti. Di là dirigesi di bel nuovo a diritta, fiancheggiando il lembo interno della sua primiera girata. In fine flessuoso, ed incrocicchiato col tronco sinistro dell'apparato respiratorio, sbocca nel cavo della cloaca; avendo il contorno increspato, che adempie all'incarico di sfintere.

Il canale degli alimenti è sostenuto in sito dal mesenterio, che ne segue il corso. Le budella sono composte dalla membrana sierosa esterna, continuazione del mesenterio, che deriva dalla tunica interna de' comuni integumenti e fornita

di piccoli punti rosso-ranci, dalla media fibrosa, finalmente dalla mocciosa interna provegnente da quella, che fodera l'atrio della bocca. L'esofago in luogo di mesenterio sta circondato da valida membrana, che si attacca agli angoli esistenti nella base della corona dentaria, indi a sinistra aderisce alle tuniche interne de' comuni integumenti. Ecco perchè il medesimo sotto le intense contrazioni dell'animale resta sempre al suo posto. Le *pentatte*, i *filloforì*, non cacciano il tubo enterico e le parti adiacenti fuori del corpo, come praticano le *oloturie*. Quello è dieci volte più lungo di questo appo il *f. pennello*. Le glandule salivari, che Tiedemann ammette, non sono state rinvenute da Blainville (1) e da me (2).

5) *Apparato respiratorio.*

La cloaca ha la figura ovale, il di cui orifizio esteriore nella *pentatta cocomero* ha parecchi vasellini bianchi flessuosi paralleli, essendo largo il doppio di quello della bocca. Al destro suo lato accade la rottura cagionata dall'urto degli intestini lanciati fuori il corpo delle *oloturie*, laddove Muller erroneamente riconosce una valvula. Qualche volta ho osservato tale lacerazione presso il forame dell'ano. Io attribuisco questo fenomeno alla delicatezza del mesenterio, ed al mancato equilibrio tra la forte contrazione del tessuto fibro-cartilagineo, e le sottilissime pareti della cloaca: le quali, mediante un urto sì violento, sono obbligate di cedere, e quindi lacerarsi. L'apertura dell'organo respiratorio è situata a destra della cloaca. Esso dividesi in due tronchi principali, diretti uno per detto lato, e l'altro sta in mezzo al canale digestivo. La sua descrizione devesi a Cuvier; giacchè Bohadsch non ne fece menzione e Muller, da quanto apparisce, ne conobbe soltanto quella porzione, che esce colle intestina chiamandolo polmone. Quegli con molta ragionevolezza lo ha nomato albero della respirazione, detto poi fegato da Ocken. Non so persuadermi perchè Leuckart e Jaeger non l'ammettono nelle *cocomarie*, *chirodote* ec. In tutte le *oloturie* descritte poco al di là del suo principio separasi in due tronchi primarî guarniti d'infinite ramificazioni, che nell'apice offrono gran numero di vescichette ovali.

Queste, a norma delle specie, fanno rilevare qualche piccola varietà di figura. Lo *sporadipo Stellati* e la *o. Petagna* all'incontro hanno tale albero co' rami mozzati. Sono essi pennati a lunghi tubi nelle *pentatte doliolo* e *tetraquetra*, a clava prolungata nel *filloforo pennello*. Varie volte sono giunto a separare il sistema respirante dal sanguigno, non avendovi potuto affatto scoprire veruno commercio. Dippiù, introdotto il mercurio ora nell'apparato respiratorio ed altre

(1) *Dict. des sc. nat.* XXI 314.

(2) Si è dato un sunto della parte notomica di questa Memoria sì da Riester e Sanson (Meckel *Anat. comp.* VII 94-96); che da Carus (*Anat. comp.* II 237, *Atl.* 4, *pl.* I 16), riproducendone la fig. 1 della tav. VIII.

fiate nel circolante, non ho mai ravvisato che tale materiale, anche colla pressione, fosse passato dall'uno nell'altro apparecchio. Forza è dunque conchiudere, qualmente sia immaginaria l'anastomosi annunziata dal succennato osservatore. Se non chè ho visto, che le estremità sue e quelle delle arterie e vene, a pareti assottigliate, abbiano mediato contatto.

L'organizzazione della cloaca, de' tronchi e de' rami dell'albero respiratorio, poco differisce da quella del tubo intestinale. La faccia interna della cloaca, nel principio ha una zona colorita castagno in tutte le prefate *oloturie*, e vedesi gialla nella *o. Santoriana*. La sua tunica media è alquanto più doppia del tronco, e delle ramificazioni dell'apparato respiratorio, in grazia del reticolato muscolare abbastanza contrattile, ed ancora quando sia distaccato (*o. triquetra*). Sospetto che l'organo in esame riempiutosi d'acqua faccia precipitare in fondo del mare le *oloturie*, che galleggiar debbono nel caso opposto. Siffatto liquido penetra in tutti gli andirivieni dell'organo accennato; essendone poi espulso a zampillo. Oltre di chè gran copia di essa entra nel loro addome, a contatto della quale trovansi le viscere rinchiusevi, ed in qualche piccolo individuo di *o. tubolosa* si ha pure fatto strada fra il sacco addominale e'l tessuto fibro-cartilaginoso. Debbo confessare di non averne potuto conoscere l'ingresso nelle *oloturie*; tranne per lacerazione della cloaca a causa della uscita del tubo enterico. Allora l'acqua più agevolmente vi penetra, e rimane finchè le pareti del corpo si assottiglino e crepino, per cui Colonna giudiziosamente scrisse: *aqua intus abundat.*

Però argomento irrefragabile me ne hanno somministrato i *fillofori* e le *pentatte*: i quali, non contraendo molto i comuni integumenti, pel taglio fatto a questi, restandovi in sito il tubo digestivo e l'albero respiratorio, hanno lanciato l'acqua stanziante nell'addome e nel cavo tentacolare, che ha maggiore diametro della corrispondente vena. L'aria soffiata nella cloaca della *p. doliolo*, appena incisi i suoi comuni integumenti, è uscita pella bocca e dalla incisione addominale. I tentacoli sono mezzi respiratorî ausiliarî di sì ammirabili esseri, come affermò Colonna, e dopo di me l'hanno eziandio sospettato Blainville e Jaeger. All'estremità trovansi vestiti dalla cuticola, e dalla cute; ed internamente hanno longitudinali fibre carnose. Pel loro centro passa una vena, la quale nell'apice offre tante ramificazioni, quante sono le divisioni de' medesimi; affinchè con estesa superficie possa assorbire l'ossigeno dell'acqua marina.

Somma è stata sempre l'attenzione, che ho prestata nel disaminare la struttura delle cutanee papille ventrali e dorsali. La loro indagine era di troppa importanza, perchè me ne fossi occupato di proposito. Monro fin da suoi tempi aveva annunziato, che i tentacoli degli *echini*, e delle *asterie*, fossero gli organi destinati

ad assorbire l'acqua marina. Cuvier rigettò questa opinione dell'anatomico inglese, dicendo ch'egli abbia osservato ne' mentovati animali de' canalini carnosi assorbenti, che forse ne fanno le veci. Non avendo esso realizzato co' fatti tale asserzione, soggiugne qualmente la *o. tubolosa*, da lui veduta nello stato di vita, e dentro l'acqua di mare, siane interamente sfornita; poichè detto incarico vi si disimpegna dall'albero respiratorio.

Varie volte io aveva preso ad esaminare le papille dorsali e ventrali delle *oloturie*, e sempre mi era riuscito di vedere sia colla lente, sia colla sezione, che le medesime erano fornite di piccolo canaletto, che attraversavale fino alla faccia interna del tessuto fibro-cartilaginoso. Sin quì erano giunte le mie idee sul loro offizio, che per lo spazio di più mesi aveva potuto acquistare. Ma, avendo avuto l'*o. Santoro* viva, mi accorsi, che presentava un cannellino bianco lunghissimo, surto dal centro di qualche papilla del ventre. Proccurai tosto di mettermi a giorno della sua struttura, sparando l'animale tuttavia in vita. Allora fu che giunsi ad isolare pian piano il tessuto fibro-cartilaginoso dalle tuniche interne: e riuscii pure a tirare i vasellini, che attraversavano sì le papille dorsali, che le ventrali. Gli stessi sonovi semplicemente aderenti nell'apice, mentre in tutto il resto del tragitto da essi seguito, veggonsi onninamente liberi, continuazione del sistema sanguigno, e nella *o. triquetra* cinti anche dalla tunica addominale. Dall'esposto chiaramente rilevasi, che Lamarck (1) non conobbe mai il mio sistema acquoso, e che sia interamente erronea la voce di trachee acquifere da lui introdotta nella scienza, abbracciata da Hollard (2), Blainville (3), Dugès (4), dette ancora tubi acquiferi da Muller (5) ed attribuiti a Tiedemann. Attesochè le indicate trachee negli Echinodermi sono ramificazioni cutanee del loro sistema sanguigno, nè io mi sono giammai sognato di ammettervi esterna comunicazione.

6) *Organi sessuali.*

L'apparato generatore delle *oloturie* non erasi ancora bene esaminato. Cu-

---

(1) *Outre ces papilles (ou tubercules), on observe dans certaines espèces des tubes rétractiles que l'*holothurie *fait aussi sortir ou rentrer dans certaines circostances, qui paraissent aspirer l'eau, et qui lui servent comme autant de suçoir pour s'attacher aux corps marins, lorsque l'animal a besoin de se fixer momentanément. (Op. cit.* III 443*).*

(2) *Anat. comp.* Brux. 1836, *p.* 83.

(3) *L'appareil aquifère, sur lequel Delle Chiaie a appellé l'attention d'une manière si interessante, est fort developpé dans les premières classes de zoophytaires.... dans lequel cas la denomination de trachées aquifères, que Lamarck à donnée a ce qu'il connoissoit de ce système, serait fort heureuse (Actin.* 74*).*

(4) *Les* trachées aquifères *paraissent posseder des pores tubuleux propres à permettre l'introduction de l'eau du dehors au dedans, et qui, selon Delle Chiaie, la porteraient même dans le système circulatoire (Phys. comp.* II 352*).*

(5) *Physiol. trad. par Jourdan.* Paris 1840, I 607.

vier conferma quanto ha asserito in altro luogo, che questi animali siano ermafroditi, sostenendo che i fasci muscolari della cloaca ne fossero gli organi genitali maschili. Lamarck (1) è di opinione, che essi non si rigenerino mercè fecondazione sessuale, chiamandoli gemmipari interni; perchè rigettano fuori del corpo i grappoli di una materia, che ne contiene le uova. Soggiugne dippiù, che nei medesimi non ancora siensi scoperti gli organi fecondatori. Io non guarentisco siffatto apparato in uno o più corpi messi a destra dell'esofago. Essi per la vicinanza dell'ovaia avrebbero avuta molta probabilità pel disimpegno di tale funzione. Nè quando io (2) scrissi l'esposto sapeva l'analogo avviso di Tiedemann, riprodotto da Jaeger (3), che non doveva ignorare il mio riferito da Burdach (4) e poi da Wagner (5). Il loro numero è variabile, stantechè nella *o. tubolosa* ne esistono quindici, nella *o. Colonna* ventidue, nelle *o. Santoro* e *triquetra*, nelle *pentatte cocomaria* e *tetraquetra* un solo posto con inversa posizione tra l'esterna e l'interna tunica esofagea, nella *o. Poli* anche uno molto più grande tra tutti que' delle specie nominate, spirale nelle *o. Forkahliana*, nella *p. doliolo*, nel *filloforo fuso*, due nelle *o. Cavolini* e *Petagna*, tre ad un sito e due grandetti ad un altro nello *sporadipo Stellati.*

Non saprei determinare con esattezza la figura de' suddetti corpi: il certo si è che i medesimi per lo più sono cilindrici, poche linee lunghi, e colla loro parte filamentosa presso la arteria esofagea attaccansi all'ovidotto. Quello dell'*o. Poli* somiglia alla fruttificazione della carruba, essendo nella *o. doliolo* reniforme allo stesso modo schiacciato e rotondato ne' due estremi, oltre il solito filo tortuoso. Per questo non ho potuto fare uscire il mercurio introdottovi; tantoppiù che nell'apice coll'aiuto della lente vi si vede picciolissimo foro. Ha la tunica esterna punteggiata di colore rosso-scuro, l'interna più doppia di questa, contrattile. Osservatone un pezzo con semplice lente, rilevasi una cavità centrale sì nella parte assottigliata che nell'altra più ampla. Pare che tale canaluccio sia capace di erigersi e prolungarsene fuori. Al microscopio vi apparisce una guaina comune, che racchiude jalino-spatica rete.

Jaeger (6) vi osservò de' vasi seminali nella *o. fosco-cinerea*, avendoli visto anche nell'albero respiratorio della *Mulleria echinita* e *Bohadschia Argo*, quindi

---

(1) *Anim. s. vert.* III 61-73. (2) *Mem.* II 97.

(3) *Mihi equidem* holothuriae *hermaphroditae et vesiculae illae pyriformes testiculi esse videntur (De holoth.* 38.*)*.

(4) *Les testicules sont d'après Delle Chiaie des petits coecums (Trait. de phys. trad. par* Jourdan. Paris 1837, I 258*)*.

(5) Breschet *Rech. sur. la generat. (Ann. des sc. nat.* 2e. *sèr.* Paris 1837, VIII 283*)*.

(6) *Neque haec in pulmonibus et ovariis inventa corpuscula ut testiculorum curvata et inflexa sunt, sed recta et in extremitatibus plerumque dichotoma (De holoth.* 38, *tab.* III 7).

li reputò analoghi a'corpicini organici del seme e del sangue degli animali perfetti. Io ne compressi uno fra due pezzi di lastre e ne uscirono immensi corpicciuoli invasi da irrequietissimo moto, pel quale offuscossi la mia vista, emulando un'immensità di *moscherini* o di *formiche* messi in soqquadro, e discernendovi globosa figura, tostochè abbiano perduto la vitale influenza.

Io reputo questi ultimi cruorici follicoli dell'arteria di ciascuno di detti corpi, esistenti tanto nelle *oloturie* maschili, quanto nelle feminee, che stanno alle prime nelle proporzione di 1-8. Il sessuale apparato de'loro maschi non parmi che sia stato da altri descritto, ed ha organica differenza da quello delle femine pel solo colore bianco dell'umore, in cui albergano gli zoospermi. I quali sono ovato-bislunghi, affollatissimi, in luglio ed agosto agitati da vorticoso movimento, e torpidi nell'inverno. Dopo la loro uscita pel canale deferente i vasi spermiferi replicate volte dicotomi appariscono quà e là strozzati, ed oltremodo ingranditi.

Non debbo trasandare che le *o. Santoro* e *triquetra* all'infuori dell'ovaia caccino dall'interno dell'addomine una matassa d'intestinelli, che hanno molta somiglianza colle vescichette moltifide delle *elici*. Essi sono bianchi, formati da vischiosa sostanza, tenace, che può arrivare al diametro del capello, quantevolte vogliasi allungare. La difficoltà di osservare in sito siffatti organi, 'me ne ha reso dubbioso l'ufficio. Quella dell'*o. triquetra*, vista pel microscopio, risulta da lunghi tubolini, che svolgevansi in spirali filetti, creduti da Cuvier testicoli e da Jaeger analoghi a'reni!

Quegli crede, che il gruppo simile a piccoli budelli, conosçiuto da Bohadsch ed attaccato all'esofago, rappresenti l'ovaia delle *oloturie*. Su di ciò non può cadere veruna dubbiezza, giacchè non solo secondo le diverse loro specie ed i differenti tempi, cioè da marzo a ottobre, enormemente sviluppasi; ma sino al momento era stato supposto, e non confermato per via d'iniezioni. Esso di fatto a destra costeggia l'esofago, senza aprirvisi come ha opinato Cuvier; ma ampliato alquanto di volume, indi ristretto di diametro, sostenuto sempre da valida membrana, va a metter capo sul dorso dell'animale poco lungi dalla bocca, anzichè nell'atrio di questa come afferma Tiedemann, assegnandoli più lungo e tortuosissimo giro, o secondo Jaeger aperto nello stomaco.

Verso dietro finisce nella matrice depressa, trigona, composta da varî tubi dicotomi. I quali nel tempo degli amori successivamente allungansi in moltiplici ovarî a costanti bifurcature o triforcature (*o. triquetra*), oppure indivisi giallicci *(pentatta pentatta)*, verdastri dentati (*p. doliolo*), e con serie furcuta continuata sino presso la cloaca (*p. cocomero*), aumentati eziandio di grossezza. Il

loro sviluppo è sempre graduato, talchè verso la fine di agosto la maggior parte di que' delle *o. Poliana, tubolosa, Santoro* ec. aveva acquistata la lunghezza di molti pollici, ed eranvene non pochi altri cortissimi. Appo la *pentatta pentatta*, e 'l *filloforo pennello* apparvero contrattili anche dopo staccati dalla matrice: proprietà necessaria pure a quelli delle altre specie, onde facilitare la uscita delle uova, che vi succede a riprese; come dimostrasi dagli ovarî di tratto in tratto vòti. Non ancora ho idee chiare circa la scemata loro dimensione assoluta la maturità delle uova; giacchè, uscite queste, debbansi quelli un'altra volta ridurre al diametro normale, oppure staccarsi e cadere nel cavo addominale per escirne insieme all'acqua continuamente introdottavisi, secondo Quoy e Gaimard (1) per le papille cutanee, ma a torto. Contengono un liquido dapprima copioso e trasparente, indi più scarso, di colore roseo più o meno carico, o verde nella *p. doliolo,* il quale ne indica l'ultimo stadio di perfezionamento.

Le uova sono piccole diafane globose, poscia orbicolari o trigone, depresse con traslucida areola. A seconda del loro accrescimento perdono l'irrequieto movimento delle prime epoche. Viste al microscopio risultano da infinito numero di granelli, esistenti sì entro il corio, che nel concentrico sacco vitellario rosino: la vescichetta Purkinjana vi sta in mezzo, offrendo nel centro la macchia Wagneriana. Dal mese di luglio ad agosto quello diventa ovale, e questa, che ne rappresenta il futuro essere, da globetto centrale allungasi per aderire al margine della citata areola, in corrispondenza della punta del vitello. L'embrione della *o. tubolosa* sembra un *bacherozzolo* entro il proprio bozzolo attaccato a' pezzi di ulva. N'esce presentando la cute bianca con macchiette fosche, la bocca cinta d'anello biancastro o teca dentaria, l'albero respiratorio e l'intestino dritto appena abbozzati, i tentacoli sviluppati abbastanza come le papille dermiche scabrose lunghette a causa di litoidi spigoli.

Inoltre trovansi nell'addomine varî corpi ellittici, schiacciati, verde-foschi. Sui medesimi discernonsi ad occhio nudo certi globettini biancastri, trasparenti, simili a que', che vidi su gl'intestini del *sifuncolo*. Muller gli ha puranche ravvisati nella *o. elegante*. Contemplati al microscopio sembrano risultare da varie vescichette diafane. Nell'intreccio dell'albero respiratorio co' vasi intestinali di tutte le *oloturie* se ne osserva gran copia, coll'avvertenza che nella *o. Cavolini* erano nerognoli. In novembre que' dell'*o. tubolosa* risultavano da grani non rotondi. I corpi ellittici, de' quali poco fa ho ragionato, si scorgono anche aggruppati nella parte posteriore della cloaca senza avervi comunicazione alcuna.

(1) *Voyage de l'Astrolabe.* Paris 1833, IV 115.

In mezzo ad una sostanza pastosa, che ne forma la mole, si trovano varî corpicciuoli foschi, i quali somigliano ad uno spilletto, avendo la testa e sottile coda. Di essi non ha parlato alcuno scrittore, ed io ne ignoro la natura; avvertendo soltanto, che ne' mesi di està non ho potuto riscontrarli, eccetto in settembre nella *o. Poliana.* Anzi nella cavità addominale delle *oloturie* ho veduto un corpo, che non conoscendo l'esposto, avrei potuto credere loro embrione, lungo quattro in cinqne linee, ed una sola linea largo, fosco sopra, bianco sotto.

7) *Sistema circolante.*

La circolazione del liquido sanguigno delle *oloturie* forma obbietto di massima importaza per chiunque desideri farsi esatta idea della struttura, e del posto che esse occupar debbono nella gran catena degli esseri organizzati. Egli è d'altronde vero, che atteso ai motivi da me antecedentemente esposti, non riesce troppo facile di seguire il corso delle loro arterie e delle vene, e fedelmente esaminarne i rapporti; attesochè le descrizioni registratene nelle opere di Bohadsch, e di Cuvier, non sembrano desunte dal fatto. Il che vien dimostrato non solo dalla particolarità, che il menomo ramoscello arterioso, o venoso di tali animali abbia immediata correlazione collo intero apparato sanguigno, siccome apparisce dal mercurio iniettatovi; ma ancora viene maggiormente confermato dalle ingenue espressioni di Cuvier (1). Nè queste difficoltà furono superate da Meckel (2), al quale si è replicate volte offerta la occasione di sezionare le *oloturie* viventi, e dopo matura disamina si pronunzia, qualmente la verità stia dalla mia parte. Su di che recentemente Edwards (3) ha pure divulgato favorevole avviso. Premesse dunque queste brevi riflessioni descrivo prima il corso delle vene, ed indi quello serbato dalle arterie. Mentre Tiedemann, cui annuisce Jaeger, ammette due distinte e separate circolazioni sanguigne, una viscerale e l'altra cutanea locomotrice. Duvernoy neppure ha omesso di porre in veduta i punti di convenienza tra Cuvier, Tiedemann e me (4).

---

(1) *Je suis contraint d'avouer, que, malgré tous mes efforts, je n'ai pu ancore pervenir a me faire des idées certaines sur l'organisation des Échinodermes, à l'égard du systeme vasculaire, ne renonçant pas a perfectioner un jour ma description par des observations nouvelles (Anat. comp.* IV 414*).*

(2) *Le systéme vasculaire oppose des difficultés grandes aux recherches. C'est aussi par cette circonstance que doivent s'expliquer les dissidances qui règnent sur plusieurs points entre les observateurs modernes, M. Tiedemann et M. Delle Chiaie. Il est vrai pourtant que M. Delle Chiaie, qu'indique l'aorte aussi bien que la veine cave, ne semble point avoir eu connaissance de travaux de son célèbre prédecesseur (Anat. comp.* IX 41-46*).*

(3) *Les déscriptions de l'appareil circulatoire des* holoturies, *qui en ont été données par MM. Tiedeman et Delle Chiaie s'accordent si peu, qu'il m'a semblé necessaire d'examiner de nouveau ce point, et je me suis assuré que la disposition des vaisseaux est a-peu-prés telle que l'a indiquée M. Delle Chiaie (Ann. cit.* XIII 197*).*

(4) *Tiedemann et Delle Chiaie ont rempli les lacunes que M. Cuvier regrettait de laisser*

Presso il termine delle intestina, e precisamente dalla interna banda, principia una vena, che chiamo meseraica superiore (vena polmonare di Tiedemann e Duvernoy), la quale con flessuoso tragitto a poco a poco rendesi di maggiore diametro. Essa dalla parte, che riguarda il canale degli alimenti, riceve infiniti ramoscelli venosi; nell'atto che dalla opposta regione ne caccia eguale numero, sfioccati in varie piccole venuzze da me paragonate alla vena delle porte, e da Tiedeman e Cuvier alle polmonari. Ciascuno fascetto venoso anastomizzasi con altro provegnente dalla mesenterica inferiore, in grazia de'mentovati mazzetti venosi, che ascendono a trenta, restando stabilito, manifesto commercio tra entrambe le meseraiche. Questa vena intanto nell'incominciamento salé, indi per poco si curva, ed infine discende verso il término del duodeno, ove in su con grosso vaso anastomizzasi alla meseraica inferiore. Continua poi il suo corso, descrivendo un semicerchio, nella convessità del quale riceve parecchie vene arcuate. Esse unisconsi ad altro vaso derivante dal medesimo tronco principale, in cui vansi a scaricare moltissimi rametti fra loro intrecciati in maniera da costituire la più elegante reticella, le cui maglie sono romboidee, anzi nella *o. Forskahliana* è cospersa di uova di entozoi.

Le venuzze di detta rete nascono dal duodeno, e se alquanto spingasi il mercurio introdottovi, immantinente passa dentro il suddetto intestino. Lo stesso vide Tiedemann, ed io mercè l'iniezione dell'aria atmosferica smentisco, che tale passaggio sia prodotto dalla rottura de'vasi operata dal mercurio, siccome opinò Jaeger. La mesenterica inferiore, o pure interna segue andamento analogo alla superiore, od esterna; incominciando dalla sua parte interiore, distandone mezzo pollice circa. Offre però un ramo bastantemente grande, che l'accompagna nell'anteriore suo margine, unendosi al tronco principale nel luogo, dove accade l'anastomosi fra l'arteria meseraica superiore, e la inferiore. La vena in esame dà anche i fascetti venosi, che riunisconsi a quei della meseraica descritta, e de'quali per lo innanzi ho prolissamente parlato. Indi cresciuta di volume insieme alla vena meseraica superiore apresi nella cava ascendente. La quale, ad onta che riceva vasi derivanti dal principio del tubo intestinale, alla cui interna banda sta situata; pure via facendo patentemente diminuisce di trasversale diametro, finchè sbocchi in una borsa allungata e trasparente, posta nella interna metà dell'esofago.

La sua scoperta devesi a F. Colonna (1); Bohadsch non ne fa alcuno motto;

---

et lui ont donné beaucoup de prix pour l'histoire de la science (Anat. comp. éd. cit., VI 456-57*).*

(1) *Vesicam longam, diaphanam, aere plenam reperimus, ut in piscibus observatur.*

Muller la credette esclusiva della *o. tubolosa* (1). Jaeger (2) afferma, che costoro restarono indecisi, se alla uro-poesi od alla generazione farla servire; mentre Ocken la tenne per vescichetta seminale. Fa meraviglia come la medesima abbia potuto sfuggire alle ricerche del peritissimo Cuvier. Questa vescica frattanto esiste in tutte le *oloturie,* essendone un organo di massima importanza. La sua grandezza è variabile secondo le specie, e lo stato della loro vitale energia. Rappresenta la figura ovale, ristretta però ne'due estremi, essendo globosa nella *pentatta doliolo*. Colla parte inferiore è libera, e con la superiore attaccasi all'esofago. È dotata di manifesta contrazione, sicchè spesse volte la ho veduto allungare, e raccorciarsi. Appo la *o. triquetra* chiaramente vi appariscono due strati, uno con fibre longitudinali, e l'altro di traversali: le arterie ne sono assai grandi e contrattili. In siffatti animali, che mancano di cuore, essa fa l'officio di ricettacolo centrale del liquido sanguigno.

Dalla sopraddetta vescica escono due vasi, i quali anastomizzandosi insieme con tortuoso giro abbracciano l'esofago (3). Da questo canale circolare (4) nascono cinque arterie, dirette alla corona dentaria, ed una che discende pel margine esteriore del tubo cibale. Questa ultima è l'arteria aorta (a. mesenterica Tiedemann (5)), la quale poco al di là della fine dell'esofago caccia la meseraica superiore, che con traversale direzione va a sinistra del corpo: ove pel lato esterno delle intestina sale, si curva, e discende verso la parte sinistra sino al di loro termine. Poco dopo la sua origine caccia in sotto ad angolo acuto la meseraica inferiore, la quale cala pel margine esterno del duodeno, ed indi a mancina del corpo va ad unirsi colla meseraica superiore, a piccola distanza dalla sua uscita. Or dalla riunione di entrambe le meseraiche si osservano due triangoli posti uno a destra, e l'altro a sinistra del corpo, essendone il primo più piccolo del secondo. Amendue le meseraiche ne formano i lati dell'angolo al vertice, ed un rametto dell'arteria aorta costituisce la base del triangolo diritto; attesochè un altro, provegnente dalla meseraica superiore, forma la base del mancino. L'aia di detti triangoli offre varî vasellini, che dalla base si dirigono a'lati. Ogni meseraica di tratto in tratto manda ramoscelli arteriosi serpeggianti sopra gl'intestini.

I restanti cinque vasi, o meglio le arterie esofagee, che vengono dal cer-

---

(1) *Op. cit. p.* 4 e 5.

(2) *De holoth. cit. p.* 33.

(3) *C'est de cet anneau, suivant Cuvier e Delle Chiaie, que partent tous les principaux vaisseaux des deux systémes, et c'est aussi où ils se rendent. M. Tiedemann n'y reconnait aucune identité* (Duvernoy *Anat. comp.* 2.e *edit.*, VI 462).

(4) *Annulus glandularum hepati analogus.* Jaeger *De holoth. tab.* III 26.

(5) *Anat. comp. de Cuvier ed. cit.* VI 459.

chio annunziato, ad uguali distanze attraversano gli spazî esistenti tra i grandi ed i piccoli denti. Ivi ognuna delle medesime si amplia, affin di dare uscita a cinque arterie, dirette le quattro superiori a' tentacoli, e la inferiore per lo mezzo de' muscoli longitudinali. Ciascuna delle superiori percorre l'asse di ogni tentacolo, nel cui lembo dividesi in tanti rametti per quanti sono i loro lobi, considerati nelle diverse specie di *oloturie*. È da sapersi, che cadauna di esse nella origine caccia l'arteria dentaria, che Muller e Cuvier su l'asserzione di Bohadsch (1) credettero condotto scialivare. Essa manca nella *o. doliolo*.

Le arterie discendenti al numero di tre dorsali e due del ventre pel mezzo di cadauno muscolo longitudinale arrivano fino alla cloaca. Tanto i grandi che i piccoli loro rami, che ne partono ad angolo retto, hanno alcuni vasellini, che, attraversando le interne ed esterne tuniche del corpo, giungono sino all'apice di ciascheduna papilla. Il marchio, che l'Autor del Tutto ha inpresso al sistema arterioso degli animali, incominciando dall'uomo fino all'ultimo essere che ne sia provveduto, cioè di variamente dividersi nel suo tragitto, offre un'eccezione nelle arterie mentovate. Ciascuno rametto delle medesime, più o meno lungo, abbastanza grosso claveforme puntuto nella *o. triquetra,* ha nell'apice pellucido otrello, ovale, e pieno di un umore simile a quello della vescica, che adempie alla funzione di cuore. Ognuno di essi è rilevato fuori le grinze delle membrane interne del corpo di siffatti esseri, e per più mesi mi parvero glandule. Li nomino otricelli Folineani in onore di F. Folinea, e da Meckel (2) furono detti *sacs de Foligno*. Sono trasparenti e rilevati nell'interno dell'addome, assai grandi nella *o. Cavolini*.

Il sistema sanguigno finora seguìto appartiene alla *o. tubolosa*: le altre specie di detto genere offrono piccole varietà, che sarebbe tedioso andare rivangando. Non merita poi di passarsi sotto silenzio che la *o. Cavolini* presenti quattro vesciche ovali piccole, ed altrettante grandi, che circondano l'esofago, nelle quali si deposita il sangue; che gli otrelli Folineani delle *pentatte* sieno bislunghi; che questi traspariscano sotto l'epiderme nella *o. triquetra,* la quale offre eziandio leggere differenze nella rete meseraica; che in tutte le *oloturie* dall'arteria esofagea provengano le arteriuccie per ciascuno corpo pèniforme, pe' dutti spermiferi e per gli ovarî, seguendone li dicotomi rami.

8) *Usi delle parti descritte.*

È senza dubbio massima la irritabilità de' tentacoli paragonata al resto del corpo delle *oloturie*. Ne' medesimi risiede l'organo del tatto, che presso gli ani-

---

(1) *Ligamenta vermiformia* li dice: *Usus horum ligamentorum nihilominus valde obscurus est. An salivam secernunt, atque in cavum oris expuunt? (Op. cit. 91).* (2) Meckel *Anat. comp. cit.* IX 56.

mali senza vertebre si perfeziona di tanto, per quanto più l'organizzazione sia semplice. Quegli esseri viventi, che sono privi di altri sensi, l'hanno talmente squisito, che sembrano palpare la luce, come si ravvisa nelle *oloturie*, e nelle *attinie*. Sono inoltre i veri mezzi, co'quali elleno cercano di avvicinare le sostanze alimentose all'orifizio della bocca. La corona di mascelle, mercè la contrazione dei cinque muscoli longitudinali, viene allargata; ma sotto la impressione del bolo de'cibi, raccorciandosi le filiere de'suoi piccoli tendini, si avvicina onde procurare di stritolarlo. Tanto il tratto superiore, che lo inferiore delle intestina, trovasi pieno di materiali crassi ed arenosi. Il duodeno è ricolmo di liquido gialliccio, che sicuramente abbisogna per l'accrescimento dell'individuo. Il canale degli alimenti anche dopo la sua separazione dall'intero corpo è dotato di patentissima contrazione. Oltre il moto peristaltico, ha pure l'anti-peristaltico, avendo spesso veduto uscire una quantità di arena, di frantumi di coralline, di fuchi, dalla bocca di varie specie di *oloturie*. La *o. elegante* presentò lo stesso fenomeno a Muller, il quale ne dedusse non troppa esatta conseguenza.

Le *oloturie* mancano del sistema linfatico, per cui l'assorbimento del chimo fassi dalle estremità delle due vene mesenteriche. Il sangue intanto, favorito dalla contrazione delle pareti addominali ed arteriose, circola per la parte inferiore del corpo mediante le arterie meseraiche, nella superiore per quelle dell'esofago, dei denti, de'tentacoli, del dorso, e del ventre. Il colorito del sangue de'succennati animali appare gialliccio sì nelle vene che nelle arterie, assai più fosco ne'fiocchetti meseraici, roseo nelle arterie dorsali e ventrali della *o. triquetra*. Quello della vescica ovale tende al rosino, avendo taluni piccoli grumetti di una sostanza fosca. Dippiù è anche una osservazione, replicate volte confermata da fatti, che il sangue racchiuso nelle arterie dentarie, nella indicata vescica, e negli otricelli Folineani, dopo la morte, si addensi nella suddetta materia pastosa, che spalmata su la carta bianca diventa giallo-fosca. Fenomeno derivante dalla vicendevole attrazione de'globetti cruorici d'ineguale diametro nuotanti in gran copia di siero; attesochè sciolta, veggonsi i globicini rotondi, assai grandi, conformati a ciambellette in quella della *pentatta doliolo*, forniti di moto rotatorio attorno al proprio asse, e di reciprocazione co'compagni da costituire i sopraddetti glomeri. Questi pure in tempo di vita sono sempre fissati alle pareti del sistema circolante, e poco o non mai notanti nel siero. Vennero denominati da Ocken saette amorose, e da Jaeger sedimento bilioso pimmento-carbonico.

Le *oloturie* son prive di nervi, nè hassi a supporre, che dietro indagini più diligenti, se ne possa sperare la scoverta. È fuori di dubbio, che niuno meglio di me avrà potuto moltiplicarne le ricerche, e per la situazione del luogo

marittimo, in cui mi trovo, e per la scrupolosità ed esattezza delle medesime, e pel numero di qualche migliaio e più di *oloturie* viventi, che per dieci mesi circa ho continuamente sezionato; onde acquistare conoscenza completa della loro organizzazione, e molto più del sistema sensitivo, del quale non ho mai ravvisato la menoma traccia. Siffatta idea ha suscitato gravi litigî (1) appo gli zootomisti di Europa. E Krohn allievo della scuola medica di Heidelberga nel 1840 fu qui di ritorno per dare definitivo giudizio allá succennata quistione. Egli credette di aver colpito nel chiodo, e di essere riuscito con accurate osservazioni a confermare l'avviso del suo celebre maestro Tiedemann (2). Dopo che quegli ebbe fatto osservare a qualche suo compatriota, a Schultz, Philippi, e speditone opportuno disegno per divulgarsi ne' famigerati archivî di Muller, mi invitò a darvi un'occhiata, onde persuadermene. Io cedei tosto alle sue premure, concependone favorevolissima prevenzione; giacchè, classi quindici anni senza aver mai più dissecato una *oloturia,* e dopo la conoscenza della mia *o. triquetra,* che più delle altre specie del nostro cratere prestasi a simiglianti ricerche; era ben facile, che io amante della verità avessi potuto vedere quello, che allora non vi ravvisai. Delle quali preparazioni, serbate nello spirito di vino, non rimasi affatto convinto; pregando Krohn, qualmente su gl'individui viventi avesse riesaminato l'anello boccale da lui creduto nervoso e ben distrigarlo dal sistema vascolare. Nè ommisi (3) di fare ingenuo cenno della mia indecisione, proponendomi di ritornare su tali disamine.

Ecco ora quanto vi ho osservato, ma prima di tutto conviene che si tenga qualche *oloturia* nell' acqua non rinnovata, finchè questa s' infeltri nel tessuto posto fra il cerchio dentario, ed il boccale. Staccatane l'epiderme vi apparirá circolare serie di fibre tendinee, alcune semplici ed altre plessiformi, le une accavallate sulle altre nel perimetro prossimo all'anello orale. Da queste ne partono

---

(1) *Les* holoturies *ont été indiqués par Tiedemann comme étant pourvues d'un système nerveux; mais Delle Chiaie n'a jamais pu y trouver de traces de substance nerveuse reunie en filemens; les recherches de Blainville n'ont pas eu plus de succès; il en a été de même de celles de John Anderson* (Leuret *Anat. du system. nerv.* Paris 1839, I 2).

(2) *A malgrado tutte le fatiche e ricerche non ho potuto trovare alcuna parte, ch'io possa sostenere con piena certezza per nervi. Non ho mai veduto gonfiature, e nodi nervosi. Se questi vasi sono nervi, pare che il sistema nervoso delle* oloturie *abbia il suo punto medio nell'interno del cerchio calcareo sul principio dello stomaco, in forma di un dilicato anello, dal quale se ne spandono i rami pe' tentacoli, ed il muscolo lungo e trasversale. Quindi vengono portati alla interna unità tutti gli organi di movimento. Debbo confessare, che senza abbracciare un sistema nervoso per questi animali, non posso farmi alcuna idea del modo come i numerosi organi di movimento possano agire, e ne segua un moto così arbitrario dell'animale verso questo o quel lato. (Op. cit.* 31*);* Wagner *Lehrb. der vergl. anat.* II 372.

(3) *Anat. comp.* 2.ª *ed.*, I 161.

varie della medesima natura, ed al modo istesso disposte, che finiscono nell'orifizio della bocca. Dippiù sottoposte ad esse ravvisansene quattro in cinque equidistanti forcute, che irraggiansi verso l'anello dentario: e di tutt'altra natura, che nervosa. Conchiudo adunque, qualmente coloro i quali vi ammettano il nerveo sistema in forma di filamenti, come negli animali invertebrati, bisogna o che rinunziino alle osservazioni di fatto, quindi alla verità; oppure che si gittino in preda alla illusione ed alle chimere, facendosi dominare da erronea autorità, che ne fomenta la cieca passione (1)! Macrì nelle annotazioni alla fisiologia di Caldani saviamente rigetta il paragone addotto dagli Halleriáni tra la struttura de' polipi, e quella degli animali vertebrati e molto più dell'uomo. Inoltre sembrami fuori di proposito l'analogia, ch'eglino han cercato nelle piante, che vivono con leggi diverse da quelle degli esseri mentovati, in cui l'irritabilità viene messa in giuoco da molle affatto differenti. Nè valgono le riflessioni di Scarpa, il quale opina che negli animali dotati di massima irritabilità presto o tardi debbasi scoprire il nerveo sistema.

Anche degno di osservazione è il singolare fenomeno sì intorno al temporaneo sviluppo ed allargamento de' dutti spermiferi ed ovarî colle rispettive arteriuzze; come circa la esistenza di varie *oloturie,* prolungata fino a quindici giorni dopo, che il tubo intestinale siane uscito dall'addome, e non già poche ore al riferire di Bohadsch. Esse, allora muoiono, quando sieno giunte al totale corrompimento. Ciò per altro conferma, che quanto più l'organizzazione sia semplice, tanto maggiormente la vita è tenace. Ma neppure è da trascurarsi di avvertire, qualmente tutte le *fistolarie* di Lamarck, anche nella loro più vigorosa esistenza, appena tenute in mano a poco a poco incomincino a spappolarsi e filare i comuni integumenti, ossia il tessuto cartilaginoso, a guisa di denso liquame, avendovi in gran parte disciolti globosi corpi litoidei. Nè parmi, che dica bene Dalyell (2) circa la rigenerazione del corpo del *filloforo fuso* spaccato per metà e di tutta la anteriore sua parte.

III. DESCRIZIONE ICONOGRAFICA.

Tavola 26.

8 *pentatta Planciana* di naturale grandezza. — 9 orifizio dell'ano con papille ossiformi. — 13 orlo dentario *a,* muscoli *cd,* tunica intermedia *b,* esofago chiuso *e,* aperto *f.*

---

(1) *Nervos equidem nullos vidi* (Jaeger *De holoth.* 39).

(2) *Instit.* — Paris, 17 dic. 1840.

Tavola 110.

1 *oloturia Poli: a* tentacoli, *b* dorso, *c* ventre, *d* filiera di papille cilindriche dell'atrio della bocca, *e* papille tubolose, ed *f* coniche curvate. Apertura *g* dell'ovidotto, e *h* della cloaca: donde caccia l'intestino duodeno co' vasi *i* meseraici, l'albero della respirazione *k* floscio, e porzione dell'ovaia *l*. — 2 *o. Santoro,* di cui sono *m* i tentacoli, *n* l'orifizio dell'ovidotto, *p* le papille dorsali a poppa, essendo *r* quelle del ventre tubolose, *s* apertura esteriore della cloaca, dalla quale escono le intestine, l'albero respiratorio, porzione dell'ovaia, ed una sostanza filamentosa *t*.

Tavola 111.

1 *o. Cavolini,* essendone *a* i tentacoli, *b* l'orifizio dell'ovaia, la duplice specie di papille dorsali *c* o ventrali *d, e* la cloaca, per la quale esce l'albero respiratorio *f,* l'ovaia *g,* l'intestino duodeno *h*. — 2 pezzo degl'integumenti esterni delle *oloturie*, onde dimostrarvi la cuticola fievolissima *a*, la cute *b* e'l tessuto fibro-cartilagineo *c* col canale venoso *d*, dal quale è attraversata ogni papilla. — 4 *chiridota Chiaie* non intera in *b* co' tentacoli *a,* e priva di visceri. — 5 pezzetto del suo corpo con papille scabrose *b*. — 6 *c* tentacolo ingrandito. — 7 *a* muscoli longitudinali del suo addome.

Tavola 112.

1 *filloforo pennello,* essendone 2 *a* il dente maggiore, *b* il minore; attesochè 3 rappresenta la porzione della corona dentaria della sua varietà. — 5 *o. tetraquetra,* dalla quale si è tagliato un pezzo per dimostrarvi la forma e gli otrelli Folineani *c,* che terminano nelle papille tubolose. L'albero respiratorio di essa 6 caccia i rami pennati *c*. — 7 disposzione de' suoi denti. — 8 *pentatta doliolo,* i di cui denti grandi *e* ed i piccoli *f* appariscono in 9. — 11 *filloforo fuso* suoi denti 12. — 16 *o. triquetra* morta con l'apertura dell'ovidotto *l,* ed i due cirri posteriori *m*. — 17 parte del suo corpo con papille dorsali *n* coniche, e ventrali *o* tubolose.

Tavola 113.

1 *oloturia triquetra* guardata dalla sua faccia inferiore, per dinotarvi la bocca *a,* la corona di tentacoli *c,* e di papille coniche *e*. — Lacinie del suo tentacolo espaso 2, papilla 3, pezzo di tubo enterico 4 *cc* co' vasi sanguigni e dell'albero respiratorio pieno di acqua *d*. — 6 arteria coronaria *a* con varî strozzamenti dipendenti da tendinucci 5 *c,* ampolla Poliana per dimostrarvi lo strato fibroso esterno *c* e l'interno *b*. — 7 papilla conica e tubolosa 8 della *o. Forskahliana,* ed uno de' dutti spermiferi 18 *a* con pezzo ingrandito *c*. — 9 papilla dell'*o. Poli*. — *filloforo pennello:* suo gruppo ovario 10, uno di essi ingrandito 11, membro penifome 12 colla rispettiva arteria *c*. — 13 *pentatta cocomero:* suo tentacolo

ingrandito 14, serie di ossetti della bocca 15, pezzo dell'albero respiratorio 16, atrio orale 17 *a* ed esofago, denti *c*, porzione dentaria del muscolo longitudinale *b*, stomaco *d*, ampolla Poliana *e*, tubo enterico *ii*, cloaca *h*, ovaia *f*.

Tavola 114.

1 *oloturia tubolosa*, che offre l'esofago *a*, il quale finisce ristretto in *c*, che è il punto dove accade il distacco del tubo intestinale *dd*, per la mancanza di continuazione della tunica fibrosa *e*: ed in sua vece è quello sostenuto in faccia al corpo dal mesenterio *ff*, sinchè non sbocchi nella cloaca *g*, esternamente corredata di parecchi muscoletti, ed apertá in *h*. L'albero della respirazione è diviso in due tronchi principali *i k*, co' filetti carnosi pettinati *l*, aderenti presso i cinque muscoli longitudinali, ed avendo tutti e due tali tronchi ulteriori ramificazioni terminate da infinite vescichette *m*. Unione delle diramazioni *n* dell'ovaia gravida coll'ovidotto, il quale in *o* presta attacco a' corpi peniformi, ed in *p* apresi all'esterna parte del dorso di ogni *oloturia*: *q* vescica ovale, *r* arterie dentarie. — 2 *aaaaa* muscoli longitudinali del corpo della *o. Santoro*, e loro inserzione alla corona de' denti collo sfintere della bocca *b*. Lacinie del tentacolo spiegato *c*, e di altro rovesciato *d*. — 3 filiera dei dieci denti, cioè *c e* minori, *ff* maggiori, nelle reciproche faccette *g* fra loro articolati, mediante la membrana fibrosa *h* coperti e sostenuti. — 4 *i* coroná dentaria della *o. Santoro* co' legamentucci dell'esofago *k*; *l* principio dello sviluppo dell'ovaia gravida; *m* ovidotto sezionato, che ha il corpo spatico pèniforme *n* a rovescio. — 5 legamenti della bocca, e di porzione dell'esofago. — 6 *o* ovidotto e corpi pèniformi della *o. Colonna*, *p* vescica ovale duplicata, *q* tentacolo intero: essendosene in *r* sparato uno colla vena tentacolare nella sua situazione, poichè *s* la dimostra cacciata fuori del respettivo tentacolo — 7 apertura delle ovaia dentro l'ovidotto *a* dell'*o. Poli*, e *b* quella del suo pène sezionato *c*, il quale dimostrasi intero 8.

Tavola 115.

1 corpi ellittici rinvenuti nel cavo addominale delle *oloturie* con talune vescichette bianchiccie al di sopra, ed altri 2 come spilletto. — 3 *o. Santoro*, che offre in *a* la lacerazione della cloaca, per ove escono le intestina, ed in *b* l'albero respiratorio co' muscoletti pettinati, e diviso verso il suo termine in due tronchi. Uno di essi vedesi aperto, affin di conoscervisi le tuniche *c d e*, dalle quali risulta. Come pure quivi appariscono le membrane dell'intestino retto *f g h*, le tuniche interne dell'addomine *i k l*, e'l tessuto fibro-cartilaginoso *m m* co' vasellini delle sue papille *n n*. — 4 *o. Petagna*, onde dimostrare la cloaca sezionata *o*, l'albero respiratorio privo di vescichette *p*, e la mancanza del tessuto fibro-cartilaginoso *q*. — 5 *o. Stellati* con la cloaca chiusa *r*, l'albero respiratorio *s* senza

vescichette e co' muscoli longitudinali *t t* ec., attaccati alle pareti addominali sfornite di tessuto fibro-cartilagineo. — 6 *o. Colonna,* della quale sono *a a* la vena meseraica superiore anastomizzata alla inferiore *b* co' mazzetti vascolari *c c,* formando il reticolato *d d* pria di riunirsi nella vena *e e,* sboccante nella vescica ovale *f,* che adempie all' incarico di cuore. Da essa ha origine l' arteria coronaria *g,* che produce le cinque esofagee *h h* ec., ognuna delle quali genera quattro arterie tentacolari *i i i,* altrettante dentarie *j j j j,* ed una delle cinque arterie dorsali *k k k k k.* Dalle stesse nascono i vasi diretti agli otrelli *Folineani l l l*; e da questi ne provengono altri, attraversando il tessuto fibro-cartilagineo delle papille dorsali e ventrali sì coniche *m m m,* che tubolose *n n n n.* La prefata vescica infine caccia l' arteria aorta *o* separata in meseraica superiore *p p p,* ed inferiore *q q q.* — 7 arteria coronaria dell' *o. Cavolini* con quattro vesciche ovali maggiori, ed eguale numero di minori.

Tavola 116.

1 *pentatta doliolo: a* atrio della bocca, *b* corona dentaria, *c* esofago muscoloso tagliato, *d* ampolla Poliana, *ee* muscoli longitudinali divisi in porzione dentaria *f f* e boccale *i,* arteria longitudinale *l* recisa, otrelli Folineani *n,* ovarî *p* e loro pezzo ingrandito con uova 10, ovidotto *q.* — 2 *oloturia tubolosa*: *a* atrio orale, *c* cavità ed arteria *d* tentacolare, *e* lacinie del tentacolo spiegato, *f* suoi spigoli litoidi sottepidermici, ed uno ingrandito 28, *g* corona dentaria, *h i l* origine disposizione e termine de' plessi muscolo-tendinosi dentari-esofagei. — 3 altri simili orali *k n.* — 4 albero respiratorio dell' *o. tubolosa* ingrandito a fin di notarvi la rete fibrosa *a,* la forma de' suoi rami ed uno di essi vieppiù ampliato *b.* — 5 uno di questi *c,* onde farvi conoscere l' intreccio de' ramicelli arteriosi *d,* venosi *e.* — 6 ovario di *o. Poliana* in luglio. — 7 suo canale spermifero in tale epoca, ed amendue con vasi sanguigni: quale dutto 8 in agosto presentava varî strozzamenti a causa della uscita degli zoospermi 11. — 12 13 14 uovo maturo delle *o. Poliana* e *tubolosa.* — 15 in uno de' medesimi rimarcansi *a* il corio e *b* il sacco vitellario granellosi, *d* la vescichetta di Purkinje, *c* la macchia germinativa. — 16 embrione dell' *o. tubolosa* osservato in settembre su l' ulva lattuga: — 17 individuo più grande ed altro ampliato 18. — Corpi peniformi spatici accresciuti di diametro della *o. Poli* 19, della *Forskahliana* 20, della *p. doliolo* 21, dell' *o. tubolosa* 22, e coi rispettivi vasi sanguigni *a c.* — 23 loro rete spatica, 24 la stessa costituente l' epiderme della *o. triquetra.* — 25 tessuto fibro-cartilagineo di questa e della *o. tubolosa* cogli spigoli litoidi *a c* osservati al microscopio, uno de' quali si è ingrandito 26.

Tavola 117.

1 *oloturia triquetra* delineata dalla faccia superiore, affinchè colla sezione *aa* fatta al suo corpo veggansi le arterie esofagee *bb,* le dentarie *cc,* la coronaria *e,* le dorsali *ddd* a dritta e sinistra co'rami finiti nelle papille *ff* o sotto i comuni integumenti *gg,* ove ne traspariscono i soli otrelli Folineani *ii,* la aorta *l,* la meseraica superiore *n* e l'inferiore *m,* l'ampolla Poliana *p,* la vena *q* risultante dalla mesenterica superiore *r* ed inferiore *t.* — 2 vescichette dell'albero respiratorio. — 3 uno degli ovarî, e 4 massa granosa esistente nel cavo addominale di essa. — 5 membro genitale della stessa *oloturia.* — 6 globetti cruorici, ed *ofidî* abitanti nelle vie della respirazione dell'*o. Colonna* e *tubolosa* 8, non chè della *o. triquetra* 9 con pezzetto di cute 16. — Vena meseraica inferiore della *o. tubolosa* 7 *b* co'vasi enterici *c* finiti nella rete *d,* ove veggonsi i fiocchetti *ee* anastomizzati ad altri identici della mesenterica superiore *a.* — 10 *pentatta pentatta* quasi di naturale dimensione, essendone i tentacoli grandi *a* e piccoli *cc,* le serie di papille dorsali media *d* e laterale sinistra *e,* non chè ventrale *f* di questo lato. — 11 filiera masçellare *ab* della *p. doliolo,* e muscoli che ne partono *c.* — 12 globettini sanguigni dell'ampolla Poliana della mentovata *pentatta.* — 13 papille litoidee cutanee del *filloforo fuso,* guardate dalla faccia interna 14 per vederne i pezzi minori *a,* i maggiori conici *c,* uno di questi spaccato 15 col canale centrale *r.*

II. ECHINODERMI ECHINICI.

Non si sono certamente ingannati coloro, i quali paragonarono gli *echini* viventi al pericarpio composto del castagno. Basta dare un'occhiata al riccio marino fornito de'numerosi e svariati suoi aculei, affin di convincersi della fondatezza di tale comparazione. Per la loro asprezza ne surse il proverbio di chiamare un uomo intrattabile, e di mal costume: *echino asperior.* Dippiù si è detto, che due persone irreconciliabili allorá si sarebbero uniformati ne'pensieri, quando il riccio terrestre avrebbe convivuto col marittimo. Hanno essi in generale il corpo testaceo orbicolare gonfiato, talora ovale, e secondo le specie più o meno depresso, risultante di molti pezzi poligoni regolari od irregolari; i quali intarsiati compongono ammirevole mosaico, essendosi eziandio creduti analoghi alla teca vertebrale delle *asterie,* od assimigliati alle conchiglie moltivalve. Sonosi appellate fascie porose degli *echini* le dieci serie divergenti e longitudinali di forami, come i meridiani di un globo, che dalla bocca arrivano sino all'ano, fra esse avendo gli am-

bulacri, per la similitudine a'viali de'giardini; chiamandosi poi aie interstiziali, od anambulacrarie l'assortimento de'pezzi intermedì ed alternativi. Questi e quelli sono internamente levigati, ed all'esterno cospersi di tubercoli forniti di aculei caduchi in morte. Attorno l'ano esistono cinque grandi forami pella uscita de'fori degli ovidotti, ed eguale numero per quella delle arterie branchiali.

Questo gruppo di animali, da'quali Bruguiere ha desunto il nome generale di Echinodermi, è stato diviso da Lamarck (1), Deslongchamps (2), Blainville (3), Agassiz (4), Grube (5) in parecchi generi, da Cuvier (6) vieppiù raffermati con solide basi desunte dalla loro organizzazione, e solo tre de'quali sono a noi indigeni. Convengo con Blainville della incertezza de'caretteri naturali, dagli autori assegnati agli *echini* in generee, e vi bisognerebbe una mano ardita, onde passarli a rassegna nello stato di vita di siffatti esseri. Neppure entro nel merito delle loro divisioni, ma fo soltanto osservare, che quella stabilita tra l'*echino* ed il *cidarite* sia pochissimo fondata. Il carattere distintivo dal primo del forame destinato al muscoletto, che lega l'acetabolo dell'aculeo al rispettivo trocantere, non è esclusivo a questo ultimo; ma appartiene a tutti gli *echini* da me esaminati, anche a que'osservati dal citato naturalista francese, colla differenza forse di averli esso veduti nello stato di morte, e senza attendere ai lumi notomici.

La disparità della grandezza e forma degli aculei ha bastante importanza. È più fondata la separazione degli *spatanghi:* sia per la posizione della bocca sfornita di denti, non corrispondente al centro della faccia inferiore, e quindi all'ano; sia per la corporea figura cuoreforme, od ovale alquanto appianata; sia pella diversità de'pezzi e dei quattro ambulacri co'pori genitali, degli aculei, non esclusa l'aia eccentrica de'tubercoli; sia pell'infossamento dorsale anteriore. Esattissime trovo le considerazioni del dotto professore testè citato intorno alla forma del corpo, alla posizione orale ed anale, alla mancanza de'denti, al numero degli ambulacri, de'fori ovarî, de'tubercoli ed aculei degli *spatanghi.* Ciò non ostante somma incertezza tuttora vi regna, ed io vi aggiungo doversi attendere agli ambulacri sì branchio-dorsali che a'pedicello-ventrali, alla siepe di aculeetti dorsale e anoventrale, alla diversa figura degli aculei dorsali, ventrali, interambulacrarî.

Gli *echini* non solo ad opera di tutti questi, mà pure mercè i piedi cangiano sito, rotolandosi attorno al proprio asse, e di che si è occupato Spallanzani. Molti autori hanno opinato, che detti animali presagiscano le tempeste marittime, qua-

---

(1) *Anim. s. vert.* 2.e *ed.* III 263-294.

(2) *Enc. méth sup.* 193, 587, 685.

(3) *Man. d'Actinologie cit.* 62-78, 197-232.

(4) *Prodr. d'une Monogr. des Rad. ou Echinod. (Ann. cit.* VII 274-284.*).*

(5) *Echinod. und. Würm. cit. p.* 27-33.

(6) *Reg. anim. ed. cit.* III 231-237.

lora si allontanino dal lido per discendere nel fondo delle acque, dove coi numerosi loro piedi attaccansi agli scogli; alcuni di quelli, essendo situati in forma di corona nel perimetro della bocca, fanno pure l'officio di tentacoli. Si cibano di fuchi gli *echini* ed i *Cidariti,* mangiando melma gli *spatanghi.* Trovansene nel cratere napolitano parecchie specie: appena morti se ne alterano i colori, e'l guscio perde le spine. In siffatto stato riescono molto difficili ad essere definiti, e fanno commettere sbagli a'naturalisti, che così difformati tentano descriverli nei Musei.

La interiore fabbrica dell'*echino escolento* si studiò dal Planco (1) pel sito e forma delle ovaie, non chè del tubo enterico; in riguardo a'piedi da Baster (2), e da Monro (3): mentre i pezzi componenti le cinque mascelle non isfuggirono alle ricerche dello Stagirita (4). Cuvier (5) non ne ommise le disamina; però reputo classica la notomia che Tiedemann (6) ha dato dell'*e. sassatile.* Nè io la conosceva, quando nel 1823 (7) intrapresi quella di tutte le specie nostrali, del *Cidarite* e degli *Spatanghi* non mai tentata; ove in molti punti confermai le idee del fisiologo di Heidelberga, per altri mi ci trovai in perfetta opposizione, e molte cose nuove vi aggiunsi. In questi ultimi tempi Carus (8), Meckel (9), Cloquet (10), Wagner (11), Grant (12), Dugès (13) non hanno mancato di estenderne le conoscenze; ed Edwards (14) ha divulgato precise figure notomiche intorno all'*e. escolento,* al *livido,* ed allo *sp. porpureo:* ma protesto con Blainville (15), qualmente le indagini non vi hanno finora toccato la meta.

I. DESCRIZIONE ZOOLOGICA.

§ I. *Echino* (Echinus Linn.).

Corpo orbicolare, talora alquanto depresso, composto da venti serie di pezzi raggianti, alternativamente disuguali poligoni, cospersi di spine attaccate su tu-

(1) *Com. Instit. Bonon. (Ep. ad Bassium.)* VI.

(2) *Opusc. subsec.* Harl. 1762, III 111-113 *fig.*

(3) *Phys. der Fische.* Leip. 1787, *p.* 88.

(4) *Hist. anim. Lib.* IV 5.

(5) *Lec. d'Anat. comp.* Paris 1800-1805, III 329; IV 417; V 199 *fig.* e 2.e *éd. par Duvernoy.*

(6) *Anat. des Stein-Seeigels, p.* 67-90 *fig.*

(7) *Mem. su gli anim. s. vert.*, Nap. 1825, II *Su gli echini* 316-353.

(8) *Anat. comp. cit.* I 39, 113, 329; II 10, 117, 304, 368, 447 *fig.*

(9) *Anat. comp. par Sanson et Schuster, t.* II-X e nel VII 88-90 leggesi un sunto della mia memoria.

(10) *Enc. meth. sup.* Paris 1830, IV 567-77.

(11) *Lehrb. der vergleich. anat. cit.* I 78, 158; II 300, 563, 585,

(12) *Outl. of comp. anat.* Lond. 1835, *p.* 17, 21, 432, 526.

(13) *Phys. comp.* Paris 1838, I-III *fig.*

(14) *Reg. anim de Cuvier.* Paris 1840, *Zooph. pl. des Échinod.*

(15) *Malgré les travaux de Réaumur, de Klein, de Cuvier, de Lamarck, de Blainville, de Gray et Delle Chiaie, qui s'en sont le plus spécialement occupés, l'anatomie des Échinides est bien loin d'être complete (Actin. cit.* 198).

bercoli mammellari. Bocca inferiore centrale, munita di cinque denti, opposta all'ano superiore. Cinque ambulacri compiuti, ed altrettanti fori genitali.

1) *E. escolento* (E. esculentus Lin.).

Corpo globoso, appena depresso giù, violetto, cosperso di spine non troppo affollate, brevi, scannellate, quasi spuntute bianche; dieci fasce porose, ognuna corredata di quattro fila di lunghi piedi con osseo disco terminale. Specie comunissima, le cui ovaia costituiscono cibo assai ricercato. Vi si confonde l'*e. negletto* di Lam. e Savigny, e forsi con maggiore facilità della specie seguente.

2) *E. ventricoso* (E. ventricosus Brug.).

Corpo emisferico, slargato, piano giù, tre in quattro volte più grande del precedente, violaceo, fornito di brevissime spine striate, bianche nell'apice; dieci fasce porose, cadauna con quattro serie di piedi in punta osseo-discoidei. È frequente tra noi dalla primavera all'autunno, appellandosi *angina reale*, e poco ricercata per cibo.

3) *E. sardo* (E. sardicus Lin.).

Corpo emisferico-conoideo, ventricoso giù, roseo-porporino; fascie porose biancastre come le due serie di piedi; aculei porpureo-gialli, lunghi, puntuti, striati, rarissimi. Una sola volta l'ho visto vivente, i marinai lo chiamano *meloncello* e fresco odora di cedriuolo. L'*e. acutus* Lam. appartiene a questa specie.

4) *E. sassatile* (E. saxatilis Lin.).

Corpo globoso, verde-pallido, munito di spine lunghe, puntute, finamente striate, piuttosto affollate; cadauna fascia porosa con quattro filiere di lunghi piedi. Taluni zoologisti l'hanno a torto confuso coll'*e. negletto*. Esso in preferenza delle altre specie comunemente vendesi in tutte le stagioni.

5) *E. migliare* (E. miliaris Lin.).

Corpo orbicolare-depresso, piccino, verdiccio; piedi lunghi in duplice coppia per ogni fascia porosa; spine sfollate, brevi, acuminate. Apparisce da inverno a primavera, chiamasi *castagnola*, essendone grate a mangiarsi le grosse ovaie. Alcuni hanno quì riunito l'*e. sassatile*, che Lamarck arrola sotto l'*e. livido*. Io non vi trovo altra differenza, che la sola grandezza; attesochè gli aculei sono in entrambi acuminati, ed i coloriti possono esserne verde, castagna, bleu, spadiceo, roseo-pallido, violetto, biancastro (1). Cadutene le spine evvi la sola diversità, che il guscio del *miliare* sia molto più piccolo del *sassatile*.

---

(1) Giannettasio *Halieut.* VIII 187 così scrisse all'uopo:

Perge, sagittiferis non est color unus Echinis:
Hisce calyx, radiique omnes nigredine fulgent:
Flavescunt alii: candent hi, marmoris instar:
Verum hi cyanei, rufi spectantur et illi:
Ast hyali radiant multi convexa colore:
Hi gemmas referunt et multicoloribus ardent
Cuspidibus nitidique, velut scintilla, relucent.
Sed vita fugiente, fugit color, et perit omnis.

6) *E. napolitano* (E. neapolitanus Delle Chiaie.).

Corpo orbicolare-depresso, violetto-fosco; spine striate, rotonde, puntute, spesso un pò compresse, abbastanza lunghe, non troppo affollate; fascie dieci porose, cadauna con quadruplice serie di piedi, i superiori tubolosi, lunghi discoidei, gl'inferiori unipennati, sottili; ano chiuso da quattro valvule triangolari. Grube lo vide morto in Palermo, dove è raro come in Napoli, e quegli conviene de'suindicati caratteri. Io n' ebbi molti individui viventi nell'anno 1824, ed un solo nel 1840. Da'marinari vien denominato *angina femina* e lo credono pasto nocivo.

§ II. *Cidarite* (Cydaris Lam.).

Corpo circolare più o meno elevato o depresso, risultante da pezzi poligoni coverti da tubercoli mammellari, pertugiati, corredati in su da spine lunghissime puntute, e di brevi quasi squamose. Bocca inferiore con cinque denti acuti, centrale come l'ano superiore. Cinque ambulacri completi, ed eguale numero di pori genitali.

C. istrice (c. hystrix Lam.).

Corpo globoso, verde con spine piccole piatte affollate bianche, e grandi cilindriche rare lunghe gialle fornite di solchi paralleli; ambulacri distinti da linea flessuosa rossa; piedi allungati disposti in unico paio per cadauna fascia porosa. Una sola volta l'ho avuto vivente nel 1823, e Grube scrive che in Palermo ne verificò la mia descrizione. Non si mangia affatto, ed i marinai lo chiamano *noce di mare*.

§ III. *Spatango* (Spatangus Lam.).

Corpo ovale o cuoreforme, più largo innanzi, che dietro, con solco più o meno profondo nella estremità anteriore. Guscio sottile, composto da molti pezzi larghi poligoni. Spine cilindriche puntute, o slargate nell'apice. Fessura boccale senza denti più o meno anteriore, traversale, labbrata. Ano opposto marginale più su, che in giù. Quattro ambulacri, e due paia di forami genitali.

1) *Sp. ventricoso* (sp. ventricosus Lam.).

Corpo ovato, anteriormente gonfio, giallo, gibbo sopra, piano sotto; ambulacri branchio-dorsali opposti, retti, men lunghi de'posteriori obliqui, i pedicello-ventrali stretti; siepe dorsale pentagono-crociata, e la posteriore cuoreforme slargata; aculei superiori puntuti, curvi, affollati, gl'inferiori a spatola. Vi arrolo gli *spatanghi atropo, pettorale, carenato, ovato* o *flavescente,* che Grube ne ha poscia separato, finchè non sieno meglio descritti.

2) *Sp. porporino* (sp. purpureus Lam.).

Corpo cuoreforme, porporino-violetto, convesso su, appianato giù; ambulacri branchio-dorsali obliqui, meno profondi dalla mediana lacuna antero-dorsale

e de' posteriori, i pedicello-ventrali larghi ellittici, finiti nella siepe sottanale quasi come 8 supino; aculei superiori affollati, curvi, più piccoli de' lunghi gialli, gli inferiori marginali lunghetti alquanto rari, i medî brevi a cucchiaio.

3) *Sp. arcuario* (sp. arcuarius Lam.).

Corpo ovato-cordato, giallastro, meno convesso sopra che sotto, dietro più elevato d'avanti; ambulacri branchio-dorsali gli anteriori obliqui lunghissimi con profonda lacuna intermedia, i posteriori cortissimi, i pedicello-ventrali semiellittici; siepe setolosa dorsale rosina romboidale aperta nell'angolo anteriore e retta nel posteriore, da' suoi angoli laterali scende la trigona siepe anale; aculei superiori lunghi puntuti, i soli ventrali interambulacrarî a cucchiaio. Forsi qui appartiene lo *sp. gibbo.* Tutte e tre queste specie denominansi *scimie di mare* o *testa di morto,* di rado pescandosi nel nostro cratere, e senza usarsi per cibo.

II. DESCRIZIONE ANATOMICA.

1) *Sistema osseo.*

L'osseo guscio degli *echini,* avendo due orbicolari aperture, la inferiore corrispondente alla bocca, e la superiore più stretta spettante all'ano, componesi da varî pezzi simmetricamente connessi. Cadauno de' quali nel primiero periodo del suo sviluppo è di maggior numero, veggonsi mobili ed uniti mediante membrana, che pian piano ossificasi, restandone solamente le traccie nelle dieci suture longitudinali, a zig-zag con una linea rilevata, che da sopra in sotto dividono in dieci diseguali segmenti o zone la intera scatola ossea. A questa loro epoca ha certamente voluto alludere Cuvier, reputandola di un solo pezzo. Ogni segmento impiccoliscesi a norma, che si avvicini tanto alla bocca, quanto all'ano: e puossi paragonare a due triangoli innestati per la base, terminandone un apice alla bocca e l'altro all'ano. La zona piccola od ambulacraria assai stretta nel *Cidarite,* internamente offre rilevata linea mediana longitudinale, avendo a dritta e sinistra una doccia pertugiata da duplice serie di fori quasichè marginali, esternamente corrispondendovi gli avvallamenti laterali delle fascie porose, che realmente ne costituiscono gli ambulacri. La zona grande od anambulacraria ha la stessa origine e fine, essendone la faccia esterna più gibba nel mezzo, che a' lati. Amendue tengono mediana sutura longitudinale a grossi denti, che sono piccini nelle due suture laterali comuni, che congiungono un margine del piccolo a quello del grande segmento contiguo. Ciascuno di questi risolvesi in molte bislunghe aiuole, pentagone irregolari, avendo i lati superiore ed inferiore quasi eguali ed assai lunghi, due corti laterali interni ed il solo lato esterno, invece di essere retto, vedesi a dentelli. Le suddette aie sono all'interno levigate e bianche, all'esterno appaiono un poco più

larghe: ricevono il colore dalla sovrapposta cute, val dire manifestansi verdicce negli *echini sassatile, migliare* e *Cidarite,* violacee nell'*e. escolento* e *ventricoso.*

Ammirevole è l'intarsiamento delle ossee aiuole ambulacrarie ed anambulacrarie. Per esempio una di quest'ultima sorte sta in maniera incastrata, che i due minori lati di una di essa di destra s'internino nel seno fatto dal lato superiore ed inferiore del corrispondente paio di aiuole di sinistra, che il superiore suo lato congiungasi all'inferiore della sovrastante, l'inferiore della stessa al superiore della sottoposta, e l'esterno al consimile lato dell'ambulacraria aia contigua. Più nel connetters'i cinque segmenti maggiori e minori della scatola ossea inferiormente formasi un cerchio, in cui evvi più celere e compatta ossificazione, ravvisandosene il lembo interno più elevato, munito di cinque obliqui archi ambulacrarî fatti da due pezzi superiormente uniti, solo nell'*e. napolitano* e *Cidarite* separati, anzi in questo appariscono anambulacrarî; essendone costeggiato ognuno da coppia di seni anambulacrarî. L'anello superiore od anale, anche nell'*e. sassatile, ventricoso* ed *escolento* è formato da quindici pezzi disposti in triplice ed alterno ordine; cinque de'quali maggiori superiori esagoni, o scudetti genitali e anambulacrarî, erano già noti a Baster (1). Tra questi distinguesi uno più grande nella faccia esteriore provveduto di piccoli alveoli, che negli altri quattro sembrano forametti, analogia serbando col tubercolo labirintifero delle *asterie.* Osservatosi con lente quello degli *e. escolento* e *ventricoso,* nella faccia interna vi appariscono parecchi canaletti forcuti, irraggiati dal centro alla periferia; e rottone un pezzo sembra, che molte spatiche laminette ne compongano la crassezza con flessuosi cunicoli. Gli altri cinque scudetti inferiori piccoli esagoni ambulacrarî o branchici, che costituiscono la serie inferiore, alternati colla precedente, sono reniformi, eziandio pertugiati pel tragitto dell'arteria branchiale. Finalmente la terza e quintupla serie di ossi triangolari, circoscrive l'anello interno dell'ano, donde partono a guisa di embrici moltissimi ossicini, che nel lato dritto rimangono lo spazio pel-l'anale apertura orlata da aculeetti, che di maggiore larghezza osservansi pure attorno al suo anello esteriore e più grande. Veggonsi quelli mobilissimi, talora sono internamente tirati dall'estremità del budello retto, che fuori rimane una specie di cavo, nel cui fondo laterale dritto rimarcasi l'ano. Tale è la disposizione de' pezzi ossei degli *e. miliare, sassatile, escolento, ventricoso:* se non chè quello dell'*e. napolitano* al di fuori è chiuso da quattro valvule triangolari. Inoltre il *Cidarite* ha i cinque scudetti genitali tubercolosi esternamente, e una vaschetta

---

(1) *Quodsi ergo mobiles animalis maxillas laterna constituat, posteriora haec quinque ossicula maxillas fixas vocare posses (Op. subces.* 116*).*

centrale interna, nel cui fondo esiste l'apertura dell'ano circondato da embriciati ossicini.

Il guscio dello *spatango ventricoso,* sferoideo, è piano-convesso; nel mentre che osservasi cuoreforme nello *sp. porpureo,* gibbo su e piano giù nello *arcuario.* Alla faccia inferiore e quasi mediana degli *sp. ventricoso* e *porpureo* esistono due aperture, la prima più lunga che larga anteriore pella bocca, e la seconda circolare piccola posteriore per l'ano. Attesochè sul suo dorso ed in avanti veggonsi quattro profondi ed ovali ambulacri branchiali; essendo fra essi disposti in modo, che i due anteriori più allungati e divergenti verso dietro si avvicinino ad altro paio, l'uno destro e l'altro sinistro, che è brevissimo nello *sp. arcuario,* da chiudere nel mezzo le quattro ineguali aperture genitali. Alla faccia interna di cadauno de'suddetti ambulacri corrispondono le gibbosità analoghe agl'infossamenti esteriori, mancanti nello *sp. ventricoso,* a'cui lati giace la coppia rettilinea di forami pel passaggio delle branchie. Il mediano avvallamento dello *sp. porpureo* ha internamente una serie di solchi laterali, e pennati nello *sp. arcuario.*

Questi inoltre hanno rettilinea direzione con filiera di due opposti forami, e proseguita dall'anteriore parte della bocca fino a'quattro fori genitali, fra quali internamente elevansi una o due creste per la inserzione delle ovaie o de'testicoli. Alla stessa maniera è conformata l'altra coppia, che nasce dalla parte laterale dritta e sinistra della bocca, e termina agli ambulacri anteriori delle branchie. Finalmente comunicano co'posteriori di queste ultime gli altri, che partono da'lati posteriori della bocca, ove a sinistra internamente trovasi la spina per l'attacco dell'ampolla Poliana, e nel tragitto offre varî fori alternativi, che presso l'ano rendonsi più distanti e colla filiera interna a semicerchio, indi tornano ad essere avvicinati ed alterni. Gli ambulacri posteriori formano un'aia ovale inferiore, mediana od interambulacraria, e gli altri a croce: tutti hanno mediocre sutura a zig-zag. I pezzi, che ne compongono il guscio, sono ineguali, quasi rotondi, triangolari, rettangolari e trapezoidei. Que'della bocca si dispongono in duplice serie, una superiore di quattro pezzi e l'altra inferiore di sette, essendo amendue connesse da membrana, che rimane un margine mediano libero cedevole, o con pezzo rostrato nello *sp. arcuario.* Questo apparato serve forse per comprimere e stritolare i cibi: come pure la corona di ossicini mobili dell'ano è necessaria per la espulsione delle feccie. Nei cennati *spatanghi* rimarcasi una sutura longitudinale, che divide la scatola ossea in metà dritta e sinistra. E rimane meglio chiarita la mente del lettore colla ispezione della figura all'uopo espressa circa le altre suture, ad opra delle quali i secondarî ed ineguali di lei pezzi, anche in variato modo conformati, unisconsi ai compagni.

Il guscio degli *echini* diversifica nella compattezza a tenore de'diversi periodi di sviluppo, non chè secondo le specie, e i differenti suoi siti. Poichè nell'*e. ventricoso* e *sassatile* rimarcasi abbastanza doppio e compatto nelle pertinenze dell'apertura orale, crassezza che man mano riducesi alla terza parte presso l'orifizio anale. Quale doppiezza proporzionata alla mole trovasi massima nel picciolissimo *e. migliare*; è minima poi nell'*e. sardo*, e negli *spatanghi*, che sono grandissimi. Anzi la connessione de'moltiplici pezzetti componenti detta scatola appo l'*e. sardico* è tanto poco consolidata, che tenuto nell'acqua per qualche tempo vansi a scomporre, mentre nell'*e. migliare* vi succede di buon ora l'innesto e sì stabilmente, che neppure se ne discernono le tracce. La unione delle suture parziali od areolari è più sollecita e meno resistente della porosa, che precede tanto l'ambulacraria, che l'anambulacraria; anzi il loro conglutinamento procede dall'esterno all'interno, ove le traccie ne sono più visibili.

La superficie esteriore delle due specie di segmenti o zone è tubercolosa, ed in quella de'soli ambulacrarî esistono le fascie con pori. Osservansi questi a paia rettilinee nell'*e. migliare* e nel *Cidarite*, sigmoidee nell'*e. sassatile*, a zig-zag negli *e. escolento* e *ventricoso*. I quali gli hanno divaricati nell'interno del guscio, nel di cui esterno mercè obliquo tragitto si approssimano, contandosene otto per cadauna aia, ossia una coppia inferiore destra, e tre superiori sinistre ed inclinate. I pori degli ambulacri branchiali degli *spatanghi porpureo* e *ventricoso* sono paralleli, i pedicellari alterni. I tubercoli o prominenze maggiori, analoghe ad un trocantere levigatissimo come lo smalto de'denti de'Vertebrati, non mancano d'interesse; ravvisandovisi la testa, il collo, la base allargata e sovrapposta al guscio, che ivi è internamente infossato nel *Cidarite*. Le minori sono o irregolarmente disperse tra le grandi testè citate, o formano corona intorno alle stesse siccome avviene nel *Cidarite*, oppure marcano i limiti de'pezzetti ossei (*e. escolento* e *ventricoso*). In questo contansene due per aie orale od anale sì ambulacraria che anambulacraria, le maggiori man mano crescendo nelle più lunghe della prima sino a tre ed a nove nella seconda, spesso in questa n'esistono una o tre altre inferiori, talchè il numero non mai n'ecceda da otto a dodici. I tubercoli minori per lo più tracciano le secondarie separazioni embrioniche di cadauna delle aie. Puossi quindi affermare, che nell'*e. ventricoso* giungano le ambulacrarie a 430 con 1600 tubercoli maggiori, e le anambulacrarie a 370 con 1800 tubercoli grandi: nel *Cidarite* contandosi 75 di queste, e della rispettive eminenze maggiori, le quali mancano nell'eguale numero di quelle.

Gli aculei degli *echini* diversificano per grandezza, forma, struttura. Taluni sono a subbia, striati a lungo e con orlo presso la base (*e. escolento*); altri

hanno profondi solchi alternanti a linee rilevate, traversalmente striati, con apice retuso (*e. ventricoso*); altri veggonsi piccoli piani, striati, o cilindrici, grossi, lunghissimi, solcati, scabrosi, tra' quali trovansene alcuni esilissimi a subbia (*Cidarite*); altri rimarcansi assottigliati coll'apice rotondato, un pò compressi, con due fovee laterali da una sola faccia (*e. napolitano*); altri sono curvi con strie longitudinali intersecate da traversali, rotondi, a cucchiaio nel termine, internamente vòti (*spatanghi*). Rotto per traverso un aculeo dell'*e. ventricoso* vi comparisce il cavo centrale mediano, una o più zone concentriche di tessuto spugnoso areolare, cui irraggiansi delle laminette verso le periferiche sue scannellature, che sono ossee nel *Cidarite*. Tutti i descritti aculei hanno un acetabolo articolato col respettivo trocantere, e nel *Cidarite* vi corrisponde l'infossamento interno per cadauno pezzo del suo guscio. Que' degli *spatanghi* mostrano grande diversità di situazione eccentrica dell'acetabolo e nel proprio trocantere. Non mi dilungo su le particolarità degli aculei minori sia circondanti i maggiori, è sia dispersi nella superficie esteriore degli *echini*. Però è tempo dire qualche cosa di certi esili aculei assai diversi da' precedenti, e talora cartilaginei (*e. escolento*), o di quei setolosi degli *spatanghi* allogati lascamente fra'grandi e piccoli, non chè vestiti dal comune integumento; aggruppati, fragilissimi, rossi in questi ultimi, formando siepe intorno all'ano, oppure sul dorso.

Ricordo qui le *pedicellarie*, non perchè volessi confermare la idea espressane da Muller, approvata da Lamarck (1), Cuvier (2), sulle mie orme riprovata da Blainville (3), di reputarle polipi, racchiusi nel loro gambo e colla boccà in mezzo de' denti; ma a sola ragione, che per esse nella scienza già trovasi introdotto siffatto vocabolo. Fanno elleno parte integrale degli *echini*, servendo loro per attaccarsi a' corpi adiacenti, ed anche a ritenere gli animaletti da cibarsi; nè furono ignote a' Baster (4). Sono le stesse di variata struttura e forma, vale a dire alcune ravvisansi fornite di gambo osseo articolato al respettivo trocantere, avendo nell'altro estremo un gruppo di fibre, che si distribuiscono a tre pezzi ossei lunghetti, sottili, puntuti, articolati, o trivalve. Tali pedicellarie spettano all'*e. escolento*, essendo negli *spatanghi* minori, meno valide di quelle del *ventricoso*, e del *Cidarite*. I divisati *echini*, tranne questo, ne hanno varî fascetti attorno alla bocca, terminata ognuna da capolino diviso in tre pezzi prismatici poco profondi, od all'ano dello

---

(1) *Anim. s. vert.* II 63.

(2) *Rég. anim.* IV 69.

(3) *Nous avons omis avec intention le genre* pedicellaria, *parce qu'il était établi sur des organes d'*oursins. *M. Delle Chiaie a mis la chose hors de doute pour toutes les espèces, en sorte que définitivement c'est un genre à supprimer (Actin.* 680).

(4) *Quaedam proboscides tribus cuspidibus terminantur, quo pictor depingere omisit (Opusc. subsec.* I 139 *).*

spatango ventricoso. Da ultimo un disco osseo dentato, e pertugiato nel mèzzo, vedesi alla estremità dei piedi degli *e. ventricoso* ed *escolento*, chiamato *pedicellaria rotifera* da Lamarck. Una tunica fibrosa chiude l'orificio maggiore del guscio, nelle cui maglie esistono varî ossicini dotati di oscuro movimento e mossi da speciali tendinucci, corrispondendovi all'esterno i gruppi di pedicellarie. Intorno l'atrio orale, rimasto dalla succennata membrana, ed in relazione degli archi ossosi, esiste una corona di cinque paia di ossetti compressi, quasi a cuore; essendo ognuno esternamente munito di fovea biforata, cui aderiscono i piedi circondanti la bocca, e vari fascetti di pedicellarie. Quale spazio, oltre le indicate parti, sta embriciato da squame ossee semilunari nell'*e. migliare* e nel *Cidarite*.

Cinque mascelle circondano il principio dell'esofago, rappresentanti pentagono cono (1). Ognuna (2) piramidale, prismatica, offre la faccia esterna gibba, nella cui base evvi un'apertura, ove scorgesi una sutura negli *e. escolento, sassatile*, *ventricoso, Cidarite*, e due uncini nell'*e. napolitano*; avendo i lati con fovea. Le due faccie laterali interne di dette mascelle sono piane, fatte da infiniti solchi flessuosi, paralleli, alternanti con linee rilevate, che internamente terminano solitarie, costituendo da sopra in sotto un pettine molto approssimato al compagno. Quella nell'interno ha una lamina ossea, curva, dura, lineare, all'estremità acuminata, emulante il dente incisivo degli animali rosicchiatori, che induriscesi colla masticazione, alla cui faccia inferiore adattasene altra più stretta rettangolare, spuntuta, entrambe lunghesso la linea mediana interiore della faccia gibba delle mascelle s'innestano, finendo assottigliate come nastro e ripiegate. La sostanza di tali laminette è perfettamente ossea verso la bocca, dove tutte e cinque toccansi ed in parte ne chiudono l'orificio, terminando delicate a guisa di linguetta, obliquamente striate, di sostanza setolosa con isplendore metallico, quasichè analoga all'asbesto, e risultante da curve acicole lineari. Esse nel *Cidarite* mancano e le mascelle finiscono come il becco della penna da scrivere, prive della seconda laminetta.

Presso l'apice della faccia gibba delle mascelle esiste un forame continuato sino al termine del loro dorso; come pure tra la spessezza, o nell'angolo di unione della faccia convessa alle due laterali e piane, veggonsi due seni. Ciascheduna mascella per la sola base si articola alla compagna, dove evvi una mezza fovea triangolare, che completasi colla mascella vicina, allogandovisi un ossetto rettangolare (3), fornito d'incavi e di eminenze laterali, appena convesso su, e curvato giù. Il terzo ed ultimo ordine di ossetti fu conosciuto da Baster (4). Ognuno dei quali

(1) *Laterna Aristotelis*.
(2) *Maxilla mobilis, Baster*.
(3) *Ossicula trabecularum instar, Baster*.
(4) *Stamina in flore passionis more exsurgunt*.

è curvo, prismatico ne' lati, rotondato all'esterno, aderente mercè legamento alla fovea della faccia piccola ed interna di uno degli ossi descritti, e coll'altro estremo finisce ad X rovesciato nell'*e. escolento* e *ventricoso,* orbicolare nell'*e. napolitano,* con alette nel *Cidarite*, privo delle due aste divaricate, compresso nell'*e. sassatile*, e *migliare*. È somma la meraviglia, al dire di Gesner (1), che reca la contemplazione delle descritte parti della bocca.

Olivi opina che il guscio degli *echini* si componga di pezzi connessi a cerniera, prima molli, poi ossei; e che derivi da esteriore apposizione di fosfato calcareo, depositato nelle indicate aie. Io appoggio queste idee del naturalista veneto; attesochè i piccoli *echini* chiaramente dimostrino tutt'i rispettivi pezzi o aiuole ossee nel centro, quasi cartilaginee nel margine. Nel guscio de' medesimi, de' *Cidariti* e degli *spatanghi* riconosco due punti di ossificazione: il primo, o strato esterno compatto, operato dalla cute; il secondo interno spugnoso, prodotto dalla tunica peritoneale o periostea, il doppio del precedente. Il loro tavolato osseo componesi da 8-10 fogli o lamine reticolate, cadauna maglia od anello delle quali è rotonda, mercè cinque corti pezzi cristallini congiunta alle adiacenti. Questa medesima fabbrica si rileva negli aculei e nelle mascelle. Nè ho scorto varietà di alcuno rilievo nelle areole di carbonato calcare di tutti e tre i nominati generi di *echini.*

2) *Sistema dermico.*

La superficie esterna del corpo degli *echini* è coperta dalla cute, alquanto spessa, molliccia, facilissima a spappolarsi appena distaccata, cospersa di puntini, che la fanno comparire verde nel *Cidarite,* verdiccia nell'*e. sassatile,* violetta negli *e. escolento, ventricoso,* nello *spatango porpureo*; nel quale, negli *sp. arcuario* e *ventricoso* è fievolissima, gialliccia. La medesima veste i piedi, le branchie e le diverse specie di pedicellarie, terminando negli orifici della bocca e dell'ano, non chè all'orlo osseo di ogni spina maggiore e minore, da costituire l'inviluppo esteriore alla prima tuniça dell'articolare loro borsa. Quando l'animale sia prossimo a morte, comincia a disfarsi, e produce la caduta degli aculei ossei; rimanendo solo i cartilaginosi, che nell'*e. escolento* patentemente appariscono vestiti dalla cute. Questa negli *e. ventricoso* ed *escolento* mi tinse di colore violetto le punte delle dita, che a fronte di replicate lavande si dissipò dopo qualche dì. È così chiara la esistenza della tunica interiore peritoneale o periostea nell'*e. napolitano,* o nel *Cidarite,* che dà luogo ad osservare la maniera come essa tappezzi non solo la interiore superficie della scatola ossea; ma ancora gli ovarî od i testicoli, cui dà una membrana aderente alle cinque suture longitudinali. Dal-

(1) *Tam mirabili stupendoque artificio sunt constructae et caelatae, ut nihil sit in toto mari elegantius spectatuque iucundius (Hist. anim., lib.* IV 350 *cum ic.)*

l' esofago estendesi direttamente presso l'ano, onde stabilire perfetta comunicazione membranosa fra quello, gli stomaci, le budella; affinchè siano mantenuti in sito. Essa vi rappresenta il mesentero finito a successive e sfrangiate laminette tendinose, marcatissime e lunghe nell'*e. sassatile*, nel *Cidarite*, non chè negli *spatanghi porpureo, ventricoso, arcuario.* Nell'atrio della bocca adattasi in forma di tamburo presso l'apice dei denti, ed alla base de'medesimi strettamente circonda l'esofago.

3) *Sistema muscoloso.*

Nelle spine grandi e piccole trovasi una lunga borsa articolare esterna, e l'interna; abbracciandosi dalla prima il collo del trocantere fino al rilevato orlo circolare di ogni aculeo, intorno intorno vestendosi dalla seconda l'esteriore parte dell'acetabolo e del troncantere: attesochè dal centro di amendue questi ultimi prolungansi valide fibre e forsi un vase, cinti dalla tunica sierosa o sinoviale, ad opra di cui fassi articolazione per artrodia. È somma la validità di detta borsa, giacchè vi bisogna bastante forza per superare la resistenza di ciascuno aculeo, posto in erezione, non dico dell'*e. migliare*, ma del *Cidarite*. Numerosi sono i muscoli, che muovono i denti e l'orificio esofageo. I dilatatori superiori cominciano dai cinque lobi variamente incisi, in cui rappresentano una massa carnosa, prima ristretta indi ampliata; poi, mentre si attenua, scorgesi allungata e divisa in due sottili muscoletti separatamente legati all'interno lato di cadauno ossetto rettangolare. A'sopraddetti lobi carnosi è attaccata una coppia di piccoli muscoli dilatatori inferiori, terminando ognuno a dritta e sinistra del becco di ciascuna mascella. Nascono i muscoli mascellari superiori dalla fovea esistente nella metà interna dell'osso, che forma gli archi, e terminano nelle incisioni laterali superiori esterne di ogni mascella. Essi nel *Cidarite* compariscono divisi in due distinti lacerti. Tra la metà dell'orlo interno osseo in vicinanza degli archi principia un nastro muscolare, risultante da vari lacerti, o mascellari inferiori, e si fissa nella base di cadauna mascella, la quale ne è circondata. I loro adduttori hanno origine ne'solchi scolpiti alla faccia laterale delle mascelle, i cui rialti finiscono pettinati. Siffatti muscoletti sono fra loro paralleli, larghi; formando varî distinti strati successivi.

Ad ognuno de'cinque pezzi ricurvi, che negli *e. escolento, sassatile, ventricoso* finiscono ad X, sono legati due muscoli costrittori, che incominciano triangolari ed obbliquamente dirigonsi dal centro de'due orli orali uno alla branca dritta di detto osso, e l'altro alla sinistra del compagno. Siccome una membrana fibrosa pentagona unisce tutti e cinque gli ossi ad X intorno l'esofago; così ne'suoi margini esteriori esiste una massa muscolosa, che concatena in altrettanti pezzi

gli ossetti descritti, e contraendosi li discosta dall'esofago, quindi ne è ampliato, e ne sono i dilatatori. Dalla metà di ciascuno muscolo adduttore nasce una coppia di fascetti carnosi, adattati a'lati di ogni linguetta. Le quattro a sei valvule anali dell'*e. napolitano* hanno brevissimi lacerti muscolosi, surti dallo sfintere dell'ano e dirigonsi alla faccia inferiore delle medesime, che restano ermeticamente chiuse colla contrazione, ed aperte mediante il loro rilasciamento. Da ultimo cadauno piede degli *echini,* del *Cidarite,* degli *spatanghi* osservasi tuboloso e fissato al rispettivo foro ambulacrario, avente nell'*e. escolento* l'apice corredato di disco osseo dentato con pertugio centrale, e composto da lacerti fibrosi esterni obliquo-traversali, ed interni longitudinali. Con essi gli *echini* attaccansi con tale forza alle pareti de'vasi, quantunque levigatissime, da rompersi piuttosto che distaccarsene; e possono eziandio servir loro di remi. Le spine e le borse articolari non mi hanno offerto cirri vibratili. Un anello legamentoso lineare esternamente circonda l'apice della lanterna degli *echini* e del *Cidarite,* e nell'angolo di ogni mascella adattasi un pezzo cartilagineo legato ivi ed al sovrapposto disco de'piedi orali. Una membrana legamentosa congiugne più della metà de'margini delle faccette articolari mascellari e degli ossetti rettangolati, mentre negli angoli esteriori hanno un legamentuccio. Ed altro affatto simile fissa l'estremità dell'osso ad X al seno mediano interno di questi ultimi, mentre aderisce a'loro angoli la bifida coda tendinea del muscolo dilatatore esofageo degli *e. ventricoso, Cidarite.* Il quale nello stato di vita fa chiaramente conoscere qualmente il trocantere non da muscolo o tendine, ma dal prolungamento della interiore membrana cassulare resti fissato all'acetabolo de'suoi aculei.

4) *Sistema digestivo.*

L'esofago è legato a dritta e sinistra della punta di ogni dente, ed il mesenterio lo attacca all'orlo osseo dell'ano. Quello poi tuboloso, ristretto, scende nel cavo addominale, avendo traversali rugosità. Descrive due girate e più nell'*e. napolitano,* formando arco negli *e. sassatile, escolento* e *ventricoso;* mentre nell'*e. migliare* e *Cidarite* è quasichè dritto. Negli *e. sassatile, escolento,* soprattutto nel *ventricoso,* la presenza dello stomaco è innegabile. Dappoichè è ovale, gonfio, a corna-musa, munito di prolungamento conico in giù, presso il quale apresi l'esofago, alquanto ampliato, un pò ritorto, conico, presentando una valvula nel suo termine pilorico analoga alla ileo-colica. Il *Cidarite* offre quintuplo ordine di stomaci, ossia la prima girata enterica od inferiore è disposta in cinque seni ed elevazioni simmetriche. Le succennate dilatazioni stomachiche rimarcansi più distinte nell'*e. migliare.* Il descritto pezzo intestinale per struttura uniforme al duodeno, nell'*e. napolitano* slargasi poco: essendo rugoso con cel-

lette e semidiaframmi paralleli. Nell'*e. escolento, sassatile* ha nel margine interno libero un canaletto violaceo surto dal termine dell'esofago. E, fiancheggiando le prime cinque arcate gastro-enteriche, finisce al principio dell'intestino crasso, stabilendo tra essi comunicazione diretta, come dimostrasi mercè l'iniezione a mercurio o con aria anche negli *e. ventricoso, napolitano, Cidarite.*

Il canale enterico ne'sopraddetti *echini* all'intutto levigato e rotondo descrive altre cinque girate superiori, parallele alle prime e di minore estensione, essendo conformato a spira nel *Cidarite.* Meno esteso mi parve il tubo digestivo dell'*e. sardo,* corto, anzi con problematico stomaco, ed a spirale disposizione. L'esterno margine enterico ad opera del mesenterio sfrangiato, tendinoso-dentato, irsuto nel *Cidarite* a causa di spigoli cristallini, nell'opposto lato dell'intestino ricco di varî follicoli, attaccasi al guscio; poi termina nel foro esteriore dell'ano, che vedesi centrale nel *Cidarite,* laterale negli *e. sassatile* ed *escolento.* Gli *echini* ed il *Cidarite* cibansi di fuchi, gli *spatanghi* di melma e forsi d'infusorî: Rondelet vi notò la forma pillolare dello sterco.

Andamento alquanto diverso rimarcasi nel tubo intestinale degli *spatanghi porpureo* e *ventricoso:* il loro esofago è allargato nel principio, assottigliato e dritto in seguito, ove nasce il duodeno, che gli passa per sopra, giallo e con molte rughe traversali; nel discendere e descrivere la seconda girata, comunica con largo intestino cieco pregno di liquido giallastro nello *sp. porpureo*, violaceo nel *ventricoso.* Vi segue il budello digiuno curvato verso la parte anteriore e laterale del guscio, indi finito nel retto assai attenuato e spirale. Un canale abbastanza ristretto, eguale, dal termine dell'esofago traversalmente dirigesi al margine interiore del duodeno, onde aprirsi nell'incominciamento del digiuno. — L'esofago degli *echini* è per lo più gialliccio con varie macchiette, le quali nella superficie interna guardate colla lente presentano romboidali eminenze rosse nell'apice; ma negli *e. ventricoso* ed *escolento* chiaramente vedesene la natura follicolare. Siffatti rombi sono depressi, e punteggiati nel resto del tubo intestinale; giacchè le rughe dell'intestino duodeno tengono la vena meseraica a rami con puntini paralleli. Due tuniche abbastanza esili, e talmente unite da farle reputare una, compongono il loro canale degli alimenti. La esterna deriva dal peritoneo, la interna è la solita mocciosa, la quale nel duodeno pare fibrosa a causa delle moltiplici rughe e dei vasi; internamente apparisce vellutata, giallo-fosca. Tanto essa, che il canaletto indicato, supplisce l'officio epatico: quella del *Cidarite* è ricca di follicoli rossicci.

5) *Organi genitali.*

Cinque ovarî hanno gli *echini* e'l *Cidarite* tranne gli *spatanghi,* ne'quali se ne osservano quattro disuguali; vale a dire due grandi anteriori, ed altrettanti

piccoli posteriori. Negli *echini* ognuno di essi presenta un canale comune giù e nella estremità opposta termina perfettamente chiuso. Siffatto tronco o vaso primario mercè membrana aderisce ad una delle cinque suture anambulacrarie, nel suo tragitto a dritta e sinistra cacciando rami primarî suddivisi in altri forcuti e vescicolosi. La descritta ramificazione nell'*e. sassatile,* e nel *Cidarite* giugne alla terza divisione, ma nell'*e. napolitano* arriva fino alla quarta. Nello *spatango ventricoso* il vase comune è bifurcato; quale dicotomia costantemente rimarcasi quadruplice, in cui le ovaie finiscono a vescichette. Queste sono sempre gialle, eccetto l'*e. napolitano,* che le ha rosse. È d'avvertirsi che la intera loro massa in detto *spatango* e nell'*e. migliare* sia molto irritabile; e, stimolata con corpo aguzzo, ciò dura anche per qualche tempo dopo essere stata separata dal corpo. Le ramificazioni primarie degli ovarî co' proprî forami finiscono nella posteriore parte del dorso degli *spatanghi*, e que'degli *echini* a'fori dei cinque scudetti genitali. Le ovaie degli *e. escolento, negletto, migliare* e *sassatile* furono molto ricercate da' Romani, perchè riescono cibo grato allo stomaco e leggermente purgative. Le facoltà medicinali e velenose alle medesime attribuite da Ippocrate e Galeno non sono più apprezzate. Apprestansi ora, esclusi gli *spatanghi,* in qualità di leggiero alimento a'convalescenti di malattie acute. Il loro abuso, che non è tanto difficile ad avverarsi tra i ghiottoni, ha cagionato coliche e talora dissenterie, quando ricorra l'epoca della fecondazione degli animali in discorso.

Le recenti contemplazioni microscopiche di Peters e di Edwards (1) contestano la sessualità separata degli *echini,* essendo la struttura degli ovarî analoga a quella de'testicoli, i quali contengono un liquido latticinoso, che appare rancio nell'apparato femineo. È pregno in questo di uova ed in quelli di zoospermi, da lui e Lallemand visti coduti. Alla esattezza di tale osservazione io aggiungo che detto umore, uscendo da'dutti semiferi, cospurchi le aperture de'cinque scudetti genitali, quindi è ben facile riconoscere gli *echini* maschili, peraltro meno frequenti de'feminei. Gli zoospermi almeno da luglio ad ottobre hanno irrequieto movimento nel liquido, che li contiene; appaiono torpidi nell'inverno: sono ellittici, con breve coda nello *spatango porpureo*, più grandi e meno affollati di que'dell'*e. escolento,* in cui non sono stato felice a discernervi la coda. Le di cui uova nuotano nell'amnio giallo: ognuno di esse è roseo, orbicolare-depresso, ombilicato. In està vi ho chiaramente notato il corio, il sacco vitellario granoso, la vescichetta Wagneriana, e'l blastodermo. Una sola volta vidi sopra la ulva lattuga un globetto quanto il seme di cece coriaceo peloso, che aveva tutta l'apparenza di embrione di *Cidarite,* ignorandosi il fetale sviluppo degli *echini.*

(1) *Ann. des sc. nat.* 2.e *ser.* Paris 1840, XIII 196-376.

6) *Sistema respiratorio.*

Le branchie esterne, i piedi orali ed ambulacrarì, appartengono al respiramento esteriore, spettando all'interiore le vescichette ovali, le lamellose o branchie interne, e di questa mia osservazione già convenne Dugès (1). Veggonsi dieci di quelle negli *echini* in esame, eccetto l'*e. napolitano* che ne ha venti, essendo situate nei seni anambulacrarì ed impiantate sulla membrana fibrosa, che chiude tale apertura. Ogni branchia risulta da un canale bifurcato fuori del guscio e diviso in varie lacinie pennate, unilaterali negli *e. escolento* e *ventricoso.* Monro credette gli otrelli Folineani pieni di acqua, senza conoscerne il verace officio; poichè i medesimi sono onninamente identici a que'delle *oloturie,* variando soltanto di forma. Quali vescichette sono lamellose, o sia hanno la faccia inferiore piana, le due laterali alquanto gonfie o compresse a seconda del bisogno, e la superiore semicircolare appo l'*e. escolento,* e'l *Cidarite,* falcata nell'*e. napolitano.* Ciascuna ampolletta è appoggiata alla sottoposta, e nel tutto insieme la intera serie di esse vedesi semiembriciata. Più ad opra di breve canaletto comunicano nell'angolo interno colla respettiva arteria, la quale a dritta e sinistra ne tiene una filiera in certi *echini* alterna, in altri opposta. Le mentovate ampolle sono appena striate a traverso, non esclusi gli *spatanghi;* giacchè nel solo *Cidarite* appaiono irsute. Le arterie dell'*e. escolento, ventricoso, migliare* e *sassatile,* le cui filiere finiscono sotto ogni ponte, hanno in loro vece a dritta e sinistra un corto canale, da cui pendono tre vescichette ovali, solitarie in gran parte del loro superiore tragitto nel *Cidarite,* allungate ed in maggior copia nell'*e. napolitano,* avendone rinvenuto poc'oltre una coppia presso la origine dell'esofago dell'*e. sassatile* (2). Osservansi quelle quasi nell'intero corso dell'arterie laterali e mediana, sì con opposta che con alterna direzione negli *spatanghi porpureo* e *ventricoso.* L'inferiore faccia d'ogni vescichetta lamellosa ha due canalini, che nell'attraversare i fori ambulacrarì internansi nel tubo attaccato alla fovea di cadauno paio di canaletti, che separatamente percorrono fino al termine. Quelle dell'*e. ventricoso* sono state da me iniettate di aria e di mercurio, fattivi passare dalla rispettiva arteria, e quindi risultano da mirabile rete vascolare collocata fra le due tuniche lamello-branchiali.

I piedi nell'*e. napolitano,* nel *Cidarite,* e negli *spatanghi ventricoso, porpureo* nascono da ogni vescica; alcuni di questi ultimi finiscono piani con centro bianco, altri sono terminati da disco con infiniti coni disposti in ombrelle concentriche. I dieci, che circondano la bocca dell'*e. escolento, sassatile* ec. finiscono con due distinti canali in una vescica, che mercè breve tubo sbocca nell'arteria

(1) *Phys. cit.* II 431

(2) Ulteriore esame richieggono negli altri *echini.*

ambulacraria. I piedi dell'*e. napolitano* sono gl'inferiori puntuti, ed i superiori uni-pennati; quei degli *spatanghi ventricoso* e *porpureo* appariscono bipennati (1); chiaramente mostrando il vasellino mediano pieno di sangue più colorito delle altre parti. Quello diretto verso la fovea, corrispondente alla faccia interna dello scudetto maggiore genitale degli *echini*, comunica con un corpo (2) a lobi vescicolosi, composto da numerosi globetti nell'*e. sassatile* analoghi a'cruorici, notanti in denso siero assieme a molti corpicini litoidei. Gli *sp. purpureo* e *ventricoso* offrono sul mesenterio varî grappoli vascolosi provenienti dalle diverse diramazioni dell'arteria meseraica minore. Al microscopio ho rinvenuta siffatta sostanza pregna di globetti sanguigni. Il *Cidarite* è sfornito delle succennate produzioni forsi analoghe a'gruppi branchiali delle *asterie*.

È conto ad ogni osservatore la esistenza dell'acqua nella interna cavità del guscio degli *echini*, ed io aggiungo che questa a piacimento ne sia interamente piena. Anzi parmi che loro necessiti per rendersi pesanti, e precipitare in fondo del mare; giacchè veggonsene poco riempiuti, allorchè attaccansi agli scogli non sommersi dalle onde. Planco, Monro, Cuvier, Blainville, Grube ne assegnarono l'incarico a'piedi, che da Lamarck furono distinti sotto l'erroneo nome di trachee acquifere, ammesse pure da Dugès. Tiedemann affermò, che detto liquido vi passasse per la bocca, e pe'fori ambulacrarî; ma secondo i miei sperimenti è questa una sua illusione, poichè l'apertura orale esclusivamente mena nell'esofago, ed i piedi sono innestati alla fovea del corrispondente forame: tantoppiù che la vena non ne occupi la totale cavità, dove passa anco l'acqua del guscio. Questa vi penetra dalle aperture genitali e forsi pell'ano.

7) *Sistema circolante.*

Duvernoy, sulle orme di Tiedemann e senza ragione, lo divide in enterico e dermoideo (3). Quegli trascura di avvertire, che costui abbia fatto le sue osservazioni su una sola specie e che rimase poco sicuro delle sue idee, volendovi tempo, onde fossero poste in piena luce; mentre le mie concernono molte di esse appartenenti a'generi *echino, spatango* e *Cidarite,* avendovi descritto uno e non due distinti apparati, da me reputato piuttosto irrigatorio che circolante (4). I

(1) *Les organes, que M. Delle Chiaie appelle des pieds pinnés ou bipinnés, sont des veritables branchies et me persuadent que les deux systêmes vasculaires viscèral et cutané doivent communiquer ensemble, ainsi que l'indique l'auteur que nous venons de citer (Anat. comp. de Cuvier* VI 470-485*).*

(2) Io lo chiamai ampolla Poliana.

(3) *Nous devons à Tiedemann les prèmieres notions exactes sur le singulier systéme vasculaire difficile à concevoir, et à l'etude du quel Delle Chiaie s'est egalement livré avec application* (Carus *Anat. comp.* II 304, 305).

(4) *Selon Tiedemann, ces deux systèmes sont independants, l'exterieure étant tout aquifère. Delle Chiaie les croit anastomosés, continus ensemble et tout-a-fait independants des ouvertures servant à l'introduction de l'eau.* Dugès *Phys. cit.* II 432.

tronchi branchiali insieme alle vene dei tentacoli orali, versano il sangue ne' cinque particolari sacchi membranosi circoscritti dall'orlo osseo contiguo, dal diaframma e dall'apertura orale: in modo che ciascuno pezzo del pentagono dentario, e'l primo tratto esofageo interamente vi giacciono. Particolarità da me traveduta prima nel *Cidarite* (1), dimostrata poi in tutti gli *echini* (2). Dall'estremità dell'intestino retto incomincia la vena enteroidea, costeggiando l'interiore lato del budello fino all'esofago, ove termina nell'anello vascoloso. La medesima, sì dalla parte in cui fiancheggia l'intestino che dall'altra del mesenterio, accoglie sempre ulteriori vasellini flessuosi paralleli, i quali nel *Cidarite* sono abbastanza visibili per le anastomosi coll'arteria enteroidea e le diramazioni mesenteriche. Il sangue di detta vena è rosso-violetto, tendente al colore gialliccio nello *spatango ventricoso,* nell'*e. napolitano,* nel *Cidarite.*

Da' menzionati sacchi hanno origine le cinque arterie ambulacrarie, continuate dritte sino all'ano, eccetto negli *e. sassatile* ed *escolento* ove sono appena tortuose, passando sotto gli archi ossei, e nel solo *Cidarite* pel mediano loro spazio; indi ognuna per lo rispettivo canale esce fuori la scatola ossea, onde somministrare vasellini alla cute, e nel *Cidarite* patentemente sale pel mezzo degli ambulacri (3). Ognuna di esse vicino le mascelle dà un'arteria che scorre lunghesso la linea mediana de' loro muscoli adduttori, onde anastomizzarsi all'anello vascoloso esofagico: da cui partono non solo l'arteria costeggiante il corpo vescicoloso, e la enteroidea parallela alla vena di tale nome, cui puranche somiglia pel colorito del sangue; ma benanche le arterie esofagee, che giungono fino all'orifizio orale.

Dappresso la superiore parte di questo negli *spatanghi porpureo* e *ventricoso* a guisa di pentagono principia un'arteria, con parabolico andamento a dritta e sinistra continuata pe' lati superiori della scatola ossea, avvicinandosi vieppiù presso l'ano. Indi divaricano di bel nuovo con direzione quasi retta, amendue accostandosi in corrispondenza de' forami ovarî, nel qual punto costituiscono le arterie branchiali posteriori. Quivi a' lati, ed in situazione fra esse opposta, escono le branchiali anteriori che, risalendo a dritta e sinistra del guscio osseo, finiscono eziandio ne' lati superiori della succennata arteria poco distante dal suo mezzo: dove termina l'arteria sagittale, provegnente dallo stesso anello

(1) *Mem. su gli anim. s. vert.* Nap. 1825, II *tav.* XXIV 1.

(2) *Anat. comp.*, *Supp.* I. Nap. 1839, *p.* 40.

(3) Secondo Tiedemann e Meckel (*Anat. comp.* IX 53) dal canale, che circonda l'ano degli *echini*, si distacca un vaso corto diretto all'apparato masticatorio e finito in un canale allungato largo o cuore. Dalla di cui estremità opposta trovasi in rapporto con un secondo vaso risultante da' rami esofagei e dal tronco collocato nella interna parte del tubo enterico, facendo l'officio di vena cava e di arteria polmonare. Nel secondo sistema vascolare egli nota cinque rotonde ampolle Poliane intornianti la bocca, ed eguale numero di canali serpeggianti ne' loro intervalli.

arterioso circondante gli orifizî genitali. Nel mezzo del lato inferiore dell'arteria pentagonale trovasi l'anello vascoloso esofageo, in cui sbocca la vena enteroidea, e ne parte l'arteria di tal nome; percorrendo la prima il margine interno e la seconda l'esterno del tubo intestinale, spesso facendo esili e parallele anastomosi nel duodeno. L'ampolla Poliana col suo dritto canale nasce nell'angolo inferiore sinistro di detto pentagono, donde ha origine l'arteria mesenterica minore finita al di là del duodeno, ed altro simile vaso compagno, che presso il termine di questa passa dietro l'intestino retto e, scorrendo dritto sul peritoneo della sutura sagittale, si anastomizza coll'anello vascoloso intorniante le ovaie. Quantunque Olivi (1) avesse annunziato la scoperta de' vasi linfatici negli *echini* fatta da Monro; pure gli odierni zootomisti e le mie ricerche su tale punto nulla hanno dimostrato di vero: anzi costui ne assegnò l'officio ai piedi o cirri ambulacrarî.

Il sangue circolante ne' canali degli *echini* componesi da due parti di siero, e'l resto da globetti analoghi a' cruorici de' Vertebrati: i quali, senza allontanarsi dalla loro sfera di azione, o sia di reciproca attrazione e ripulsione, hanno un moto proprio diverso da quello, che viene loro comunicato dalla contrazione dei canali pe' quali scorrono; oppure dall'essersene ricevuta una goccia sopra un pezzo di vetro inclinato. Quale forza rotatoria è insita a cadauno globetto, e smentisce l'opinione di coloro, che vi considerano meccanici rapporti coll'organismo, erranti nel siero a guisa di sostanza morta. Blainville (2) ha già dato un riassunto di queste mie osservazioni, da verun altro avvertite. E Mandl (3) fa conoscere, qualmente io fin dal 1823 abbia visto, che il sangue negli animali inferiori conteneva globettini riuniti in altri, e ciò dopo che sieno usciti da' propri canali. Col microscopio contemplandosi quello degli *e. miliare, sassatile, escolento, ventricoso*, *Cidarite* è facil cosa ravvisarvi l'aggregato di 10-15 globetti, agitati da movimento rotatorio parziale e generale.

Gli esposti fenomeni di moto comune a' gruppi di globetti cruorici (4) sono vieppiù rilevanti nel sangue dell'*e. napolitano*. Con semplice lente scorgesi entro i proprî canali numerosa serie di globetti cruorici. Il loro colorito rosso-fosco è pure

---

(1) *Zoolog. adriat. p.* 7.

(2) *Delle Chiaie assure que le sang des* holothuries, *des* oursins *et des* asteries, *est composé d'une grande quantité de lymphe et d'un certain nombre de globules; il ajoute que dans les* oursins *ces globules se reunissent en petits groupes, qui jouissent d'un mouvement rotatoire général, outre celui, qui est propre à chaque globule (Actin. cit.* 65*).*

(3) *Le sang des animaux inférieurs était des globules, ou il en contenait de plus ou moins grands, mamellonnés, composés, pour ainsi dire, d'un paquet de plusieurs petits globules, ce qui a été dit dejà par plusieurs auteurs, comme Chiaie (Part. micr. du sang.* Paris 1838, *p.* 9, 18*).*

(4) *Là ou les caneaux appartenant au système vasculaire de la peau et de ses tentacules passent derrière les ambulacres, on aperçoit, en*

diverso da quello degli *e. escolento, migliare* e *Cidarite*. Spettacolo veramente importante rilevai nello *spatango porpureo*, la cui massa cruorica nuota a glomeri nericci in grande quantità di siero, ed al microscopio apparvero de' gruppi ovali con moto rotatorio progressivo e durevole per 15 minuti. Simigliante fenomeno osservasi nell' umore sanguigno circolante in tutt' i punti del suo sistema venoso ed arterioso. I succennati globetti sono rotondi negli *echini*, quasi trigoni nel *Cidarite*, periformi abbastanza grandi ed affollati negli *spatanghi*. Terminatovi il moto rotatorio particolare e comune, quando il siero siasi all' intutto svaporato, rimarcasi una rete, che è il marchio de' primi fili organici originati dal loro deposito ne' rispettivi visceri.

Il che poi non deve risvegliare la idea di Eber (1), che li reputò animaletti infusori, co' quali Schmidt trova qualche analogia (2). Attesochè questi rappresentano i primi sforzi che la natura opera per avere assoluta esistenza, essendo i vestigî primitivi della individualità organica, formati da minime molecole. La vita delle quali consiste nell' azione e reazione scambievole, e muoiono quando queste forze finiscano o si arrestino; acquistando solida esistenza mediante i rapporti vitali, che serbano colle altre parti dell' organismo, cioè vasi, nervi ec. Per cui disse Schultz, che i movimenti delle particelle organiche primordiali, delle cruoriche, e del sugo proprio de' vegetabili, costituiscano l' atto elementare, da cui prende origine la monada nella sua più grande semplicità, e l' uomo immagine della Divinità nel suo più alto grado di composizione e di perfezionamento.

8) *Notizie storiche sul sistema nervoso.*

Il silenzio da me serbato sin dal 1825 intorno all' apparato sensiente degli *echini*, era indizio certo della assoluta deficienza de' loro nervi. Allora io neppure conosceva che Tiedemann (3) ammettesse de' fili bianchi intornianti l' apertura orale, diramati ne' muscoli della lanterna e su' vasi branchiali. Blainville (4) ne travide la esistenza, assicurata da Vanbeneden (5), il quale poi meco convenne del

---

*détachant une petite partie de ces conduits, sur l'animal ouvert vivant, et l'examinant au microscope, une circulation extrémement vive de petits globules, qui ne cesse que peu a peu, et dont Delle Chiaie fait mention aussi. Il serait à désirer qu'on recherchât quel rapport peut exister entre ce mouvement et la circulation (*Carus *Anat. comp.* II 305*).*

(1) *Observ. quaedam helmint.* Goetting. 1798.

(2) *Sur les globul. du sang (Journ. compl. du Dict. des sc. médic.* XVIII 219*).*

(3) *Mi pare assai verisimile che un anello nervoso esista intorno alla bocca nella parte interna della membrana orale. Da esso partono rami pei muscoli ed altrettanti pe' cinque canali, dando ramoscelli a' piedi. Se queste congetture sieno vere, possono accertarlo gli anatomici, che hanno occasione di ricercarli in grandi specie (Mem. cit.* 90*).*

(4) *J'ai cru davantage apercevoir un système nerveux dans les* oursins. *Je dois cependant dire que Delle Chiaie ne parle nullement de système nerveux dans ce genre d'animaux (Actin.* 81*).*

(5) *L'Institut* Paris 1836; Delle Chiaie *Anat. comp.* I 161.

suo errore. Ciò non ostante Krohn afferma, ch'esistano i nervi negli *echini* e *spatanghi* nostrali; appo i quali e le *oloturie* Edwards non ne fa alcuno motto, e Dujardin li nega. Vaglia la verità i fili accennati da Tiedemann, e Vanbeneden sono di tendinea o legamentosa natura; epperciò si conservarono nello spirito di vino da prestarsi alle ricerche fattevi nel gabinetto del fisiologo di Heidelberga. Io ne ho trattato nel sistema muscolare, dove sono stati ampiamente descritti. Non dubito, che detti nervi siensi spesso equivocati con l'anello, e co' tendini mascellari; come ancora io sarei caduto nell'inganno in riguardo al filo bianco visibile sotto le arterie ambulacrarie. Ma è perfetta illusione cagionata dalla linea ossea mediana rilevata di tale sito. Dappoichè, sollevato e tolto un pezzo di detta arteria, non vi ho scorto più il preteso filamento nerveo, che neppure è rimasto guarentito dalla osservazione microscopica, anche ripetuta nelle *oloturie*. Laonde gli *echini*, come queste, assolutamente mancano di nervi.

III. DESCRIZIONE ICONICA.

Tavola 118.

1 *Cidarite* co' piedi ambulacrarî A A, sue spine lunghe *a* e brevi *b*, di cui esistono altre piccole tanto nelle pertinenze della bocca *c*, che ne' cinque spazî mediani del corpo, in mezzo ad ognuno de' quali *d* serpeggia l'arteria, che esce dallo scudetto ambulacrario. — 2, 3 e 5 ne dimostrano le spinette separate: la grande in parte rappresentas'in 4, ove apparisce solcato-muricata e coll'acetabolo *e* articolato al trocantere 6 *f*. Esprimono la pedicellaria, che gli appartiene 7 col proprio gambo osseo, ed 8 aperta risultante da tre pezzi prismatici *h*. — 9 vano della scatola ossea del *Cidarite*, che in mezzo presenta la bocca *l*, chiuso da diaframma muscoloso embriciato *m*; avendo l'orlo di quella cinque pezzi, che nell'unirsi *nn* non formano gli archi ossei come negli altri *echini*, principalmente dell'*e. sassatile* 10 *oo*. Il succennato diaframma è fibroso, nella cui faccia inferiore ha moltissimi ossicini piatti, in corrispondenza de' quali articolans' i gruppi di pedicellarie 13 *n* e 12: dicendosi lo stesso per l'altra catena di ossetti, che più dappresso cinge la bocca *r*, nel mezzo avendo un piede con orlo connato, siccome apparisce sull'*e. napolitano* 11 *s*; attesochè 14 e 20 *vv* offrono due de' sopraddetti ossicini ingranditi, onde far conoscere la coppia di forami appartenenti a cadauno, pe' quali passano i canali tentacolari. Il medesimo *e. napolitano* ha la corona di branchie *x* ramificate, ed incise 15; gli aculei superiori brevi *y* rotondati 16, ed i lunghi *z* attenuati 18, dove si vede *a* un pezzo della cassula articolare; i piedi affollati con apice peltato *b* nella sua faccia superiore; altri poco appresso in duplicata serie assottigliati *c*, avendone taluni in giù unipennati 19; 20 pezzo del suo guscio

onde dimostrarne gli archi imperfetti *e*, la disposizione degli acetaboli i fori *f v*. — 21 valvule anali *i*, scudetti genitali *j*, uno de' quali con leggeri alveoli o favosito *k*, ano 22 *l*, avendovi rimasta una valvula *m* per la inserzione dei muscoletti, che le chiudono ed aprono *n*.

Tavola 119.

1 apertura superiore della scatola ossea del *Cidarite*, la quale manca di archi *a*; sacchi venosi *b b*; ossicino *c* ad *A* col piano muscoloso; *d* esofago; *e e* ampliazioni stomachiche, tubo intestinale *f*, *g* pezzo di mesenterio che lo mantiene aderente al guscio; *j* vena ed *i* arteria enteroidee, che costeggiano il canale degli alimenti fino al retto cinto da tendinucci, anastomizzate in *s*; arteria *v* intramascellare. Nel margine del canale *q* vedesi altro pezzo di mesenterio *l*, nelle cui lamine trovansi molte glandulette *n*, *o* lamine ed arterie branchiali, *p* ovario, *r* crassezza del guscio, cassula articolare aperta per vedervi il legamento *s*; 2 aculeo ingrandito compatto nel perimetro *a*, a coni *c*, crivellato *e*; 3 apice stellato di uno di essi; 4 faccia interna del segmento ambulacrario di detto *Cidarite*, ove veggonsene la crassezza *c*, i pezzetti *a*, la disposizione de' forami degli scudetti ambulacrario *e*, genitale *f*, i pezzi anambulacrari infossati nel centro *d*, gli ossicini anali *i*; globetti cruorici 22. — 5 *echino sassatile*, suo aculeo 6 con borsa articolare *c*. — 7 *e. sardico*. — 8 ano dell'*e. ventricoso a*, scudetti genitali *b*, quello col favosito *d*, ingrandito 9 e sua tessitura 10, segmento ambulacrario *y* con i rispettivi pezzi, fori *e*, tubercoli *f*, sutura *j*, diaframma *h*, ed ossetti *i* orali; 11 segmento anambulacrario con sutura *m*, e la ambulacro-anabulacraria *n*, seno per le branchie *g*; 12 *a* arco osseo, *b* linea mediana della faccia interiore ambulacraria, *c* forami interni con solchi, *d* esterni, loro disposizione *r* nell'attraversarne la sostanza; 13 coni ossei nella faccia della sutura ambulacraria esterni *r*, ed interni *s*; aculeo sezionato per traverso di esso 14, dell'*e. migliare* 15, e dell'*e. napolitano* 16. — *Spatango porpureo* 17, piede 18, fori genitali 19 *a*, pedicellarie 20 21 22, aculeo ingrandito 23; pezzo di guscio 24, che segna il tavolato esterno *a*, e l'interno *b*; 25 una sua lamina ossea ingrandita. — 26 *sp. arcuario*: *a* foro genitale, *c* favosito, ambulacri anteriore *b*, posteriore *d* con suture e fori, *e* sutura e fori *f* dell'ambulacro lacunoso, traccia della siepe di aculeetti dorsale *i* ed anale *j*, pezzi di un segmento di guscio *nn*; 27 suo favosito *r*.

Tavola 120.

Echino ventricoso, 1 da cui si è tagliata meno della metà del guscio, onde vedervi la doppiezza sua *ac* e della cute *e*, che copre la borsa articolare *d* di ciascuno aculeo, piedi *i* col disco osseo 2 *a* e 3 *c*, branchie *f f*, arco ossoso *g*, muscoli mascellari superiori *h* e costrittori *l* finiti negli ossi ad *A o*, le cinque vesci-

che *m* colle linguette *n*, pezzo di esse 17 composto di acicole 8 ed una ampliata 16, esofago *p*, ingrandito 7 per osservarne l'interno, canale esofago-enteroideo *q*, mesenterio *r*, stomaco *s*, ultima girata enterica *t*, intestino retto *v*, ovario *u*, ovidotto *x x*, laminette branchiali *y*; 9 antro *c* delle sue mascelle co' muscoletti adduttori *e*; areola pentagonale del tessuto osseo 14; suture ambulácrarie 18 ed anambulacrarie 19, loro coni ossei interni *a* ed esterni *c*; pedicellarie 4 e 5. — 10 *e. migliare* supino di grandezza naturale, essendosene ingrandito il diaframma orale osseo 12 *a*, bocca *c*, piedi *e*; 13 lanterná *a*, esofago *b*, stomaco *c*, intestino *d*, ovarî *e*, ambulacri *ff*. — *Spatango arcuario* delineato di lato 11, e da sotto 13; aia 15 *b* dell'eccentrico trocantere *c* intorniato da altri piccoli, suo aculeo a paletta 20.

Tavola 121.

1 *echino escolento* (1) sezionato a traverso, di cui si osservano gli aculei *a*, le pedicellarie *b*, i piedi ambulacrarî *c c*, donde nell'interno del guscio partono le laminette *d d* impiantate ne' due canali ambulacarî *e e* con i fori per la uscita dell'arteria corrispondente; *g* sutura anambulacrariá; *h* base della corona de' denti maggiori; *i* linguetta ripiegata; *j* serie di ossi ad λ congiunti mercè la membrana *K*; *l* ampolla Poliana; *m* esofago, che in *n* sbocca nello stomaco afflosciato; *o o* primaria girata del tubo intestinale alternata col mesenterio *p p* mercè tendinucci *r r* di amendue, legato al guscio e secondaria *q q*, terminando poi nel retto *s* circondato da tendini, *t t* ovaie col proprio ovidotto. — 2 diaframma che chiude l'apertura della scatola ossea, nel cui centro trovasi la bocca *a* cinta dalle fovee degli ossetti sottoposti, dalle pedicellarie trifide fascicolate minori *b* e maggiori *c*, ingrandite 6. Piede di detto *echino* veduto per le faccie inferiore 3 e superiore colla fovea centrale 5. — 4 esprime i tre pezzi aperti ed articolati della pedicellaria, semichiusa 7 col fascetto di fibre *d* motrici di essi, provegnenti dal sottoposto gambo osseo inviluppati dalla cute, ed articolato col respettivo trocantere tra le spine del guscio, siccome osservasi 9 *e* di altro aculeo capitellato trifido posto tra' cartilaginei vestiti dalla cute e 8. — 10 mascella, che offre in *f* i rialti de' denti pettinati, *g* due lamine ossee dure, gli stessi ampliati co' solchi e rialti 19, *h* faccetta in cui si articola l'ossetto rettangolare *i* e questo ingrandito 18, congiunto all'altro *j* come λ. — 11 mascella dell'*e. napolitano* nella base disunita e corredata di uncinetti *k*, essendone *l* l'ossetto diverso dall'λ. — 12 faccia inferiore interna della mascella per dimostrare la situazione delle laminette continuate nella linguetta *m*. — 13 mascella del *Cidarite* col suo ossetto rettangolare *n*, e ad λ *o*. — Muscoli adduttori

(1) Questa mia figura è stata riprodotta da Carus (*Anat. comp. Atl. pl.* II.18).

a vari strati in sito 15 *q*. Ano corredato di molte valvulette triangolari 21. — 22 si è delineata là lamina dentaria inferiore *t* e la superiore *n* di una mascella. — 16 uova ingrandite *v*; 20 *x* globetti cruorici in gruppi *z z*.

Tavola 122.

Echino ventricoso: 1 orifizio orale esterno *a*, dente *c*, papilla *d*, bocca *e*, anale 2; 3 osso ad *A a*, rettangolare sottopostovi *c*, linguetta *e* ricevuta tra ciascuna mascella *d*, muscolo dilatatore dell'esofago *g*, arteria coronaria *i*, specie di ampolle Poliane accessorie *f*. — 4 pezzi di guscio *C*, sutura intrambulacraria *A B*, *a* bocca, *b* lobo carnoso, *c* code tendinee fissate *e* all'ossetto rettangolare, *f* linguetta, *l* borsa venosa, *m* solchi e dentelli di una faccia mascellare, *r* esofago, *q v* mesenterio, e *pp* sue lacinie, *s* stomaco, *t u* canale esofago-enteroideo, *xx* prima e *zzy* seconda girata enterica, *D* budello retto, *d* arteria ed ampolla Poliana *a* che si è ingrandita 18 e vieppiù 9, finiti nel favosito ed ampliato 16, laminette *kk* ed arterie *ii* branchiali, mesenterica *o*, *n* ovario, ovidotto *i*, *j* vescichette, *g* lacinie branchiche, *h* ossetto pel piede orale rinchiusi nel cavo venoso; 5 pezzo di esofago, 6 rami vascolari enterici, 7 follicoli esofagici, 8 valvula gastro-duodenale *a c*; zoospermi suoi 11, dello *spatango violaceo* 12, ed uno più grande 13; 14 corio *a*, sacco vitellario *c*, vescichetta Purkjngiana e macchia di Wagner *e*; 15 rete vascolosa della laminetta branchiale *f e* finita nell'arteria *d* col nervo illusorio *a*, arteria *g*, integumento *i*, lacerti muscolari esterni *h*, interni *o* continuati nel centro del disco *l*.

Tavola 123.

1 *spatango ventricoso* di grandezza naturale visto per la inferiore sua faccia, ove osservasi la bocca *a* intorniata da piccoli aculei setolosi; gli ambulacri ventrali anteriore *b*, laterale *c*, e posteriore *d* co' rispettivi piedi; l'ano *e* circondato da pedicellarie, altri piedi *f*; la siepe ellittico-cordata *g*; e la intrambulacraria *h* con gli aculei a paletta. — 2 il suddetto *spatango* guardato pel dorso, onde ravvisare il sito, in cui finiscono i piedi ombrellati *i* e principiano li tubolosi *j*, gli ambulacri branchiali colle pinne laterale *k* e posteriore K, le aperture degli ovidotti *l*, tutti cinti dalla siepe setolosa crociforme-romboidea. — 3, 4 aculeo a paletta *m* osservato per la parte inferiore, vedendosi in *n* il forame interno, ed *o* per la superiore, avendo in *p* l'acetabolo cui sovrasta una fovea articolata col troncantere 5 posto nel perimetro della base *q*. Altro aculeo 8 a lungo collo *r*. — 6 pedicellaria messa fra gli aculeetti setolosi degli ambulacri posteriori inferiori, e 7 intorniante l'ano. — 9 piede triombrellato ingrandito, 10 branchie bipennate. — 11 pezzo A della scatola ossea inferiore e B superiore, notandosi nel primo *a* gli ossetti mobili della bocca, *c* quei dell'ano, *d* la metà dell'ambulacro anteriore, *e* il laterale, ed *ff* il po-

steriore sinistro, ove trovasi la cresta *g*; ravvisandosi nel secondo metà degli ambulacri branchiali anteriore *h*, laterale *k*, posteriore *l* sinistro, ed i due fori genitali, presso i quali esiste altra cresta *i* per l'attacco degli ovarii o de' testicoli. I differenti pezzi del guscio osseo sono circoscritti da particolari suture. — 12 *a* bocca, *c* esofago, *d* stomaco, *e* sacco cieco, *f f* resto del tubo intestinale pieno di arena, *h* canale che dal termine dell'esofago finisce nell'intestino, lamina mesenterica interna *i i*, esterna *k k g* co' tendinucci sfioccati sulla scatola ossea, *l* corpi vescicolosi, *m* peritoneo che lega lo esofago alla cresta ed all'ampolla Poliana, *n* porzione libera: *o o* altro pezzo di peritoneo aderente alla linea mediana superiore del guscio, alla cresta esistentevi, non chè legato all'esofago ed al retto. — 13 ovaia maggiore *a*, e minore.

Tavola 124.

L'arteria branchiale 2 *a* dell'*e. escolento* con flessuoso tragitto, mentre dà un ramoscello per le laminette vescicolose *b*, donde in giù esce la coppia di piedi *c*, passa sotto l'arco osseo ove a dritta e sinistra somministra un vaso, da cui pendono tre vescichette ovali *e*, da ognuno di loro uscendo le arterie entromascellari *f f*. Dall'arteria coronaria *g l* nasce con tortuoso andamento il ramo dell'ampolla Poliana *m*, la quale ha giù un vasellino finito nel favosito *n*, la mesenterica *o*, vi sbocca la vena meseraica *p p*. — 10 *e. napolitano*, di cui sono *a* l'arteria branchiale finita in *b*, la intramascellare *e*: 3 sua branchia ampliata di diametro. In questo *echino* dalle laminette vescicolari superiori escono i piedi *g*, essendo que' delle medie assottigliati *h*, e delle inferiori *i* unipennati ed ingranditi 1 *i*. — 8 dal pentagono vascoloso *h* dello *spatango ventricoso* sorgono le arterie sagittale *i i*, la laterale superiore *k K* e la inferiore *l*: queste e quella continuano verso i quattro fori genitali, dando a dritta e sinistra il canalino per le laminette branchiali *m m*, da ognuna delle quali nascono due vasi bipennati 13. Le arterie laterali inferiori nel circoscrivere la base del citato pentagono formano la coronaria esofagea, da cui prende origine l'arteria *n n* e la vena *o o*, che con parallelo tragitto percorrono la lunghezza delle intestina, anastomizzandosi nel duodeno *p*. Tra le arterie coronaria e laterale inferiore sinistra hanno origine quella dell'ampolla Poliana *v*, la meseraica minore *ss* con i ramoscelli vescicolosi *t* e 9, la sagittale *r r* comunicante coll'anello vascolare genitale fatto dalle laterali superiori ed inferiore, e dalla dorsale. — 11 *c* peritoneo del *Cidarite*, che aderisce all'ovidotto *d* ramificato e setoloso, 5 follicoli gastrici e 6 spigoli cristallini del suo mesenterio. — 12 porzione di ovario dell'*e. napolitano*, e 14 pezzetto del guscio dello *sp. arcuario* per notarvi la concentrica successiva serie di laminette ossee.

III. ECHINODERMI ASTERICI.

Non è mio pensiere tessere la storia naturale compiuta delle tante e graziose specie di *asterie*. Quale divisamento tenderebbe soltanto a dimostrare essere sempremai inesausto il patrimonio della natura, delle cui ammirevoli produzioni il nostro cratere è doviziosamente abbellito. In mezzo però a tanta ricchezza di specie ben pochi zoologi sulla riva del mare si hanno preso la pena di contemplarle viventi; attesochè la maggior parte di essi ha avuto cura di conservare ne' musei quali aride mummie, quindi pe' loro esteriori ed alterati caratteri solamente descrivere. È mio scopo dunque d'illustrarle mediante convenevoli note, e d'indicarne qualche specie, che credo novella.

Le *stelle* marine, che dal Plinio del Nord furono riunite al solo genere *asteria*, da' moderni zoologisti sono state suddivise in parecchi distinti gruppi. Giacchè Lamarck osservò che alcune, presentando il corpo pentagono a coste rettilinee o con leggero angolo rientrante assai distinto, e con solco longitudinale lunghesso la inferiore faccia di ogni raggio da rassomigliare alle stelle del cielo, costituiscano le vere *asterie;* chè talune di esse poi, mancando del suddetto solco, intorno al disco centrale offrendo cinque raggi a squame embriciate e lunghi come la coda de' serpi, rappresentino le *ofiure;* chè altre, avendo i raggi eziandio embriciati provegnenti dal disco, i quali ramificansi con duplice e successiva divisione dal principio sino al loro termine, ove si assottigliano di molto, ne sieno gli *euriali;* o chè infine, offrendo due serie di raggi, il primo ramificato con spine laterali situato a' lati del disco, e'l secondo semplice senza le medesime, postovi giù in corona, costituiscano le *comatole*.

Non vi cade dubbio, qualmente possano variare i caratteri specifici da Philippi assegnati alle *asterie*, desunti dal rapporto tra il diametro del disco con quello de' raggi, non chè dal numero de' pezzi articolati marginali di questi. Ma pria di giudicarsi vacillante, come il primo, questo suo secondo carattere, sarebbe stata cosa necessaria, che le ricerche embrioniche occorse a Saars si fossero estese alla fetale notomia di tali Echinodermi. Frattanto invito gli zoologhi di badare alla forma ed al numero del disco e de' raggi, al cerebrite, a' calicetti spinosi, alla esistenza o mancanza delle apofisi vertebrali, alle spine, alle filiere de' piedi, alle pedicellarie, al colore ed alla dimensione del loro corpo. Del resto oggi comunemente conoscesi la somma difficoltà nel darne precetti generali, soprattutto applicati alle numerose figure che n'esistono, e desunte da specie già seccate.

La notomia e fisiologia di tali esseri pei lavori di Cuvier (1), Spix (2), Lamarck (3), Tiedemann (4), ha progredito moltissimo; ma abbisogna tuttavia di ulteriori inchieste, e di una monografia (5) sulle interne parti delle diverse specie di *asterie* dissecate nello stato di vita. Per lo chè opportuno ho stimato di prepararne i dovuti materiali, almeno sulle specie a noi indigene, in questi ultimi tempi eziandio osservate da Otto (6) Philippi (7) Grube (8) Gravenhorst (9); meglio distribuite da Delongchamps (10), Blainville (11), Nardo (12), Agassiz (13) Müller (14); con ulteriori dissezioni illustrate da Meckel (15), Wagner (16), Ehrenberg (17), Volkmann (18), Saars (19), Grant (20).

§ I. *Asteria* (Asteria Lin.).

Corpo pentagonale depresso, spartito in lobi o raggi, convesso sopra, con cerebrite, piano sotto e fornito di bocca circolare, da cui partono cinque rettilinei solchi per l'attacco de' piedi.

1) *A. piccina* (a. exigua Delle Chiaie).

Verde, pentagona, convessa su con cerebrite rotondo enteroideo; piana, gialliccia giù; spine giallastre, orali a ventaglio, dorsali fascicolato-cinquefide, laterali trifide o cinquefide, inferiori duplici; piedi dorsali a clava usciti da foro ovale cinto da altri più piccoli, ed ambulacrarî tubolosi. Amava di attaccarsi alle pareti di un bacino, in cui restava tutta o gran parte fuori acqua. Colui che la vede vivente non trova alcuna difficoltà di asserire, ch'essa possa talora giugnere a decupla grandezza, e da Savigny esattamente delineata nella grande opera sull'Egitto, non essendosene più stampata la conveniente descrizione. Montagu la pretende embrione di altre *asterie*; le assegna il corpo bruno quanto la testa di spillo, indigena di Ame-

---

(1) *Anat. comp.* 2.e *ed. par Duvernoy.* Paris 1836-40.

(2) *Ann. du Mus. d'hist. nat. de* Paris XIII.

(3) *Anim. s. vert. par Dujardin* 2.e *ed.* Paris 1840, III 201-262.

(4) *Abhand. veb. den bau des pomeranzf. seesterns.* Lands. 1816, *p.* 33-63, *fig.*

(5) Letta nella sessione del R. Istituto d'Incoraggiamento de' 10 nov. 1825, in detto anno divulgata nelle mie *Mem.* II 286-315, ed ora così ne scrive Dujardin: *le bel ouvrage de Tiedemann a contribué a faire connoître l' organisation de ces animaux. Quelques anneés plus tard M. Delle Chiaie s' occupa du même sujet (Op. cit.* III 234*).*

(6) *Nov. act. Acad. nat. cur.* Bon. XI 285.

(7) Wiegmann *Archiv.* 1837, *p.* 193.

(8) *Echinoderm. cit. p.* 14-26.

(9) *Tergest. od. Beobac.* Bres. 1831.

(10) *Enc. méth. supp.* II 112.

(11) *Actinol. p.* 233-252.

(12) *Isis* 1834.

(13) *Mém. de la Soc. de Neufch.* 1836 (*Ann. des sc. nat. ser.* 2.e Paris 1837, VII 284).

(14) *L'Instit. nov.* 1840.

(15) *Anat. comp.* VII 75-77, ove si è dato un sunto della citata mia memoria.

(16) *Lehrb. der vergleich. anat.* 1834, I *et* II.

(17) *Mém. de l'Academ. de* Berlin 1835, *fig.*

(18) Dujardin in Lamarck *Anim. s. vert.* 2.e *ed.*, III 235.

(19) Wiegmann *Archiv.* 1837, *p.* 404.

(20) *Outl. of. comp. anat. cit.*

rica e d'Inghilterra. Non ha guari a torto è stata riportata da Grube all' *a. membranacea* di Retz. Qualora l'*a. pulchella* di Blainville se ne reputi diversa, e pei miei dubbî all'uopo espressi, già riferiti da Duiardin, di non considerarla per l'*a. minuta* di Gmelin, si volesse erigere a specie nuova, e per tale essendosi ammessa da Meckel Wagner Muller; il nome di *a. Savignyana* le compete di dritto pella eccellente figura finora datane, quantunque Audouin la confondesse con l'*a. sprone* di Lamarck e del mare di Nuova Olanda. Nel nostro littorale esiste in abbondanza; non riesce difficile averne individui picciolissimi e grandi quanto le figure indicate, essendo nello stato di vita molto più ampli del diametro, che presentano in morte.

2) *A. membranacea* (a. membranacea Gm.).

Rossa, petagono-coriacea; sopra a calicetti rari, poco elevati, rotondi, stellati nel margine terminale, con cinque coppie di filiere di piedi corti dal centro del disco convesso zegrinato, provveduto di cerebrite lamelloso-raggiante, verso i margini assottigliata; bianco-giallastra sotto, provveduta di squamette semicircolari pettinate, di egual numero di piedi tubolosi che partono da cinque canali con filiera di semplici spine marginali. N'ebbi un individuo mutilato nell'inverno del 1824, ed un secondo intero vivente nel 1826. Parmi che l'*a. membranacea* figurata da Blainville ne sia una piccina, che quella di Bruguiere ne rappresenti altra più grande, di cui Lamarck senza ragione fece l'*a. rosacea.*

3) *A. ranciata* (a. aurantiaca Lin.).

Coccinea sopra, biancastra sotto; disco alquanto largo, prominente; cerebrite piano, lamelloso-stellato; cinque raggi triangolari bislunghi, finiti in punte ricurve seispinose; calicetti a base ellittica ed apice con tre concentriche filiere di corti e levigati raggietti, intorniandone il centrale; apofisi vertebrali superiori scabre con una due o niuna spinuccia, le laterali con spina lanciolata fornita di borsa articolare coccinea, le inferiori con altre simili spine decrescenti fra varie piccine laterali; spine ambulacrarie duplici, depresse, spuntute; piedi dorsali solitarî sparsi, ventrali puntuti geminati. Appo noi essa abbonda in ogni stagione. Molte sono le varietà notate sotto l'*a. aranciaca,* ed a me sembra, che quelle di Bruguiere (1) meritino di essere ridotte in altrettante specie diverse. Vaglia il vero l'*a. bispinosa* di Otto anche prima faceva parte delle sue varietà (2). Quella ben delineata da Jonston, e da Bruguiére (3) ha caratteri assai marcati, per esserne reputata diversa. L'altra varietà (4) l'ho elevata a specie col nome di *a. pentacanta,* per la

(1) *Enc. méth. pl.* CXI.
(2) *Enc. pl. cit.* 5,6.
(3) *L. c. f.* 3, 4.
(4) *Enc. pl. cit.* 1, 2.

ragione di offrire cinque spine ad ogni apofisi laterale de' raggi. Grande analogia serbano tra loro l'*a. rossa, clavigera* e *seposita* (1). Osservate viventi questa e quella, altra differenza non vi si scorge, che la sola grandezza dell'ultima superante la prima. Nel colorito poi e nella struttura amendue perfettamente convengono. Non debbesi però ritenere per specie distinta l'*a. clavigera,* che reputo identica all'*a. seposita.* E la disparità di rinomati scrittori intorno alle citazioni delle sue figure confermano la mia asserzione. Di fatto Cuvier ed Audouin la citano per l'*a. seposita,* e Lamarck per la *clavigera,* dicendo che rassomigli al *pentadattilo astro reticolato* di Linck (2), quantunque non sia finamente reticolata, ed oltre le papille superiori numerose ha le inferiori a clava.

4) *A. bispinosa* (a. bispinosa Otto).

Violetto-fosca su, bianco-carnea giù; disco prominente con ano centrale; cerebrite emisferico, violaceo, a lamine eccentriche; raggi assai prolungati con li calicetti nove-stellati e le apofisi vertebrali fornite tanto di spina superiore bianca lanciolata cilindrica, di altra laterale simile piatta, o a spatola co' raggi molto lunghi e stretti ossia *a. piattacanta* Phil., quanto di sei o più inferiori; spine ambulacrarie gemine, depresse; duplice serie di piedi tubolosi, troncati. Eguaglia la metà della grandezza dell'*a. ranciata,* e come la seguente è meno comune.

5) *A. d'Imperato* (a. Imperati Delle Chiaie).

Rosea su, biancastra giù; disco poco largo; cerebrite piano, ovale, bipartito, mesenteriforme crenato; sette raggi depressi eguali, i più lunghi fra tutte le *asterie* nostrali; calicetti con la base quadridentata e l'apice corredato di due ineguali serie di raggetti muricati, oltre il centrale ovato; apofisi vertebrali di un solo pezzo semilunare con spine mediane grandi, e laterali piccine cigliate; spine ambulacrarie lunghette; piedi dorsali mediocri, doppia fila de' ventrali grossi lunghi assottigliati. Sulle prime sembra la *stella cometa* incisa dal Colonna (3) per le spine delle apofisi vertebrali, e pel colore roseo: la sua figura poi, il numero e la disuguaglianza degli otto raggi, la descrizione convengono piuttosto coll'*a. Savaresi.* Savigny (4) senza definirla ne ha dato magnifico disegno, avendo confuso i calicetti suoi con quelli dell'*a. ranciata.* Audouin (5) la denomina *a. Savignyana*, da me (6) rivindicata al Colonna, e nell'anno appresso da Philippi (7), ignaro dell'esposto, detta *a. cigliare:* denominazione già usata da Muller e Gmelin (8)

(1) Bruguiere *Enc. méth. pl.* CXII 1, 2.
(2) *De stell. mar. tab.* IX, X 16.
(3) *Aquat. cit. p.* 5.
(4) *Zooph. d' Egypt.* Paris 1809, *pl.* III 1-9.
(5) *Expl. des planch.* Paris 1828, XXIII 9.
(6) Delle Chiaie *Notom. comp.* 2.ª *ed.* Nap. 1836, I 161.
(7) Weigmann *Arch.* 1837, *p.* 194; e Dujardin in Lamarck *Anim. s. vert.* Paris 1840, III 258, dove ne ho letto l'annunzio.
(8) Linn. *Syst. nat. cit.* XIII 3166.

per altra specie di questo genere; ma la prima iconografica conoscenza, sebbene rozza, debbasene al nostro compatriota Imperato (1) nel ritratto del suo Museo.

6) *A. Jonstoniana* (a. Jonstoni Delle Chiaie).

Cerulea sopra, biancastra sotto; disco poco men corto de' cinque raggi; cerebrite convesso semicordato, a lamelle forcute; apofisi laterale inferiore con unica spina depressa. Di rado si rinviene: Philippi e Muller convengono de' suoi specifici caratteri.

7) *A. pentacanta* (a. pentacantha Delle Chiaie).

Giallastra su, bianca giù; disco elevato; cerebrite convesso, ovale a lamine eccentriche, raggianti, surte da un calicetto; raggi con apofisi provvedute di cinque spine laterali ditate, le inferiori corte; calicetti stellati, i centrali a due serie ed i marginali ad una; duplice ordine di piedi ambulacrarî protetti da laterale coppia di spinuccie. È non rara, essendosi riconosciuta specie distinta da Meckel, Philippi, Muller, Grube, che l'hanno osservata viva.

8) *A. subolata* (a. subulata Lam.).

Rosso-gialliccia; disco assai piccolo; cerebrite convesso, ovale, flessuoso, laterale; cinque raggi lunghi, ineguali; deficienza di apofisi latero-vertebrali; calicetti a decrescente numero, ossia quindici nel principio di ciascuno raggio, e quattro nel termine, oltre il tubercolo mediano rivolto su, ognuno con quadruplice ordine di spine, a porzione inferiore corta permanente mercè guaina unita alla superiore puntuta ialina caduca, la loro prima rosetta con globetto centrale; spinuccie ambulacro-marginali ditate, piatte; piedi dorsali a lancia usciti fra i sei lati della base dei calicetti, i laterali a clava, gli ambulacrarî tubolosi a due serie. La ho visto sempre secca presso i nostri venditori di oggetti marini. I caratteri riportati da Lamarck poco o niente le competono; tantoppiù che ne manca la figura, e'l rapporto da lui rimarcato coll'*a. levigata* è inesatto. Grube l'ebbe morta in Palermo, e non dissente dalla mia descrizione. In aprile e maggio 1841 mi fu recata vivente: altri deciderà se debba o no erigersi a specie nuova.

9) *A. vaiuolosa* (a. variolata Lam.).

Colorito disco e raggi per forma e numero sempre quintuplo, come la specie seguente, da cui è difficile discernersi nello stato di morte; se non chè questa ha il cerebrite piano circolare lamelloso-enteroideo, cinque ordini di pezzetti ossei romboideo-bislunghi coperti da altri piccini rotondi scabrosi, restando delle fossette crivellate per la uscita de' piedi dorsali, essendovi duplici filiere degli ambulacrarî

---

(1) *Hist. nat. tav. cit.*, figure superiori a sinistra grande, a destra mediocre, e nel mezzo piccina. Quivi veggonsi pure tre disegni dell'*a. membranacea*.

protetti da spine esterna grandetta a spatola ed interna lineare schiacciata. N'ebbi una viva in maggio 1841; quindi ne resta assodata la esistenza nel mare mediterraneo, e la medesimezza coll'*a. pustolosa* di Deslongchamps.

10) *A. rossa* (a. rubens Lin.).

È tinta rosso-scarlatto; disco piccolo, appena distinto da' cinque raggi rotondi, ristretti nella origine, assottigliati nel fine, ad areole con spinuccie puntute; cerebrite più centrale che marginale, concavo, dal di cui perimetro circolare, coronato di spinuccie, irraggiansi crenate laminette; tre ineguali spine ambulacrarie; piedi tubolosi, i dorsali entrareolari puntuti a gruppi, gli ambulacrarî smussati a due serie coverti da spinucce trifidi disuguali. Frequentissima rinviensi tra noi, ed in tutte le epoche dell'anno. Nel citato Museo d'Imperato veggonsene varî disegni, alcune a quattro o cinque raggi, ed altre forsi spettanti all'*a. ranciata*. È vero quanto Colonna riferisce, cioè che essa ingiallisca l'acqua dolce, qualora vi si gitti vivente, epperciò chiamossi *zaffarana* da costui.

11) *A. angolosa* (a. angulosa Mull.).

Giallo-fosca; disco circolare, piccolo, circoscritto da grosse papille marginali, oltre varie centrali; cerebrite orbicolare, piano, a flessuose laminette divergenti; cinque raggi lanciolati, quattro più lunghi curvi ed uno piccolo dritto, ristretti nella uscita, facile a distaccarsi appena toccati, e vieppiù nell'apice munito di tubercolo a sette spinuccie; papille dorsali a tre serie con spina media terminale intorniata da pedicellarie bivalve puntute o piatte a becco di oca, le laterali come le ambulacrarie con due spinette per ogni articolo; piedi dorsali attenuati a varî fiocchetti, ambulacrarî tubolosi troncati a quadruplice filiera. Pescasi nel nostro mare più d'inverno, che di està.

L'*a. angolosa* di Muller (1) fu da Gmelin (2) senza ragione creduta l'*a. ghiacciale*, ove costui trascrisse la frase diagnostica dello zoologista danese. Bruguière (3) ne riprodusse la sola figura Mulleriana, la quale da Lamarck (4) fu segnata sotto la varietà (B) dell'*a. ghiacciale* indigena dell'oceano: opinione seguita anche da Cuvier (5), e Deslongchamps (6). In mezzo a tante ambiguità io ne promulgai (7) opportune riflessioni; alle quali Blainville (8) non ha mancato di

(1) *Zoolog. dan.* II, *tab.* XLI.
(2) *Syst. nat. p.* 3161.
(3) *Enc. meth. pl.* CIX 1.
(4) *Anim. s. vert.* II 561.
(5) *Rég. anim.* 2.e *ed.* III 227.
(6) *Enc. méth. sup.* II 120.
(7) *Mem. cit.* II 312.
(8) *Nous bornerons à dire que M. Delle Chiaie, auquel la science doit des observations fort intéressantes sur l'organisation de ce genre d'animaux, s'est aussi occupé de rectifier plusieurs erreurs de distinction d'espèces, qui avaient échappé à ses prédécesseurs: il à, par exemple, observé, que l'*a. minuta, *offre des differences de volume considérables; que, sous le nom d'*a. aurantiaca, *l'on a confondu plusieurs espèces distinctes, ce*

acconsentire. Meckel (1) afferma, che l'*a. echinofora* sia la stessa dell'*a. ghiacciale:* Forbes (2) poi sostiene, qualmente l'*astro spinoso* di Linck non sia l'*a. rossa,* ma specie differente, cioè l'*a. echinofora* di Delle Chiaie. Grube (3) neppure giunse a conoscerne il netto. Più Dujardin (4), dopochè abbia riferito il mio avviso all'uopo, erroneamente la registra tanto sotto la var. (A) anzichè (B) dell'*a. ghiacciale,* quanto all'*a. tenuispina.* Nè al genere *stellonia* di Nardo e Agassiz (5), o *echinastro* di Muller (6), se ne fa parola. E dietro più maturo esame io sono persuaso, che l'*asteria* in discussione realmente costituisca una specie diversa dalla *ghiacciale* e dalla *echinofora,* ossia l'*a. angolosa* di Muller, sinora non distrigata da queste ad eccezione del solo Blainville, che avrebbe dovuto essere seguito da Nardo Agassiz Grube Dujardin Muller.

12) *A. Savaresiana* (a. Savaresy Delle Chiaie).

Gialla con replicate macchie più fosche; disco convesso, piccolo, con folte papille spinose; cerebrite circolare, piano, talvolta fesso per metà, a laminette mesenteriformi; cinque a nove raggi assottigliati ne'due estremi, con altrettante disordinate serie di papille dorsali a spina centrale attorniata da gruppi di pedicellarie a cesoie dritte o curve appuntate, duplici spine laterali piatte e slargate nell'apice come le ambulacrarie; piedi dorsali a clava, ambulacrari lunghi, troncati, in quadrupla serie. Trovasi nel littorale di Pozzuoli. La nominai *a. Savaresi,* quantunque fosse stata descritta ed esattamente figurata dal Colonna (7), e ve la ritengo finchè non sieno interamente allontanate le dubbiezze, che finora vi regnano; tantoppiù che le figure da me consultate nella Enciclopedia metodica non le hanno affatto dileguato. Avvertii, qualmente attribuiva a sua mostruosità l'eccesso dei cinque raggi, cui seguiva quello di altro opposto e piccino cerebrite. Nè sono stati più esatti gli zoologisti, che dopo di me l'hanno esaminata viva. Di fatto Meckel (8) sembra riconoscerla o tenerla per varietà dell'*a. ghiacciale,* cui Grube si uniforma, volendola di cinque raggi, e Dujardin ve ne ammette maggior numero. Muller la riporta all'*a. tenuispina.*

Le citate *asterie* muovonsi su gli scogli e l'arena, ed amano di attaccarvisi

---

que nous avons également remarqué; il pense au contraire que les a. echinophora, acuminata, glacialis *et* violacea, *ne forment qu'une seule espèce. Il croit qu'il en est de même des* a. rubens, clavigera *et* seposita. *Bien plus il croit s'être assuré que l'*a. tenuispina *et l'*endeca *qui ont plus de cinq rayons ne sont que des monstruosités, la première de l'*a. echinophora, *et la seconde de l'*a. rubens; *en effet leur tubercule madréporiforme est absolument semblable (Actin. cit. sup.* 655).

(1) *Anat. comp.* IX 51.

(2) *Fna. britan.* (*Inst.* Paris 1838, *p.* 309).

(3) *Echinoderm. cit.* 24.

(4) *Delle Chiaie réunit comme simples var. à l'*a. echinophora *les* a. glacialis, tenuispina *et* violacea. Lamarck *Anim. s. vert.* 2.e *ed.,* III 249.

(5) *Echinod. cit.* 280.

(6) *L'Instit. nov.* 1840.

(7) *Aquat. et terr. observ.* 6.

(8) *Anat. comp.* IX 49.

co' piedi ambulacrarî, tenendo il disco sempre rivolto su, quindi la bocca giù: per lo più restano fuori acqua, rovesciando i raggi, che dimenano, quando vogliano raramente nuotare. Sono assai voraci, avendo rinvenuto piccoli Crostacei e varie *neritine* entro lo stomaco della sola *a. bispinosa*, del quale cacciano grande porzione per la bocca, onde farvi attaccare gl'Infusorî e poi ritirarselo.

§ II. *Ofiura* (Ophiura Lam.).

Corpo discoideo depresso, coverto da pelle coriacea con perimetro a cinque lobi e raggi lunghi, forniti di squame e spine mobili, bocca inferiore a cinque fessure, dieci aperture respiratorie ed ovarie.

1) O. *lacertella* (o. lacertosa Lam.).

Disco orbicolare, depresso, coriaceo-tubercolato, nerognolo, giù piano rossiccio con squametta ovale alla base di ciascuna mascella; venti fessure respiratorie, dieci orali e l'altre marginali forsi ovarie; cinque lunghi raggi piano-convessi con due a quattro squamette cenerine su, una rettangolare rossastra giù, altra laterale semilunare con due a undici corte e piatte spine; piedi assottigliati. Grube ne ha pure verificato gli esposti caratteri; la sua conoscenza rimonta a Rondelet ed Imperato. Ne reputo varietà la *o. dubbiosa* (o. anceps Delle Chiaie), la quale ne' cinque lunghi raggi ha le squamette dorsali cuoreformi aspre giallo-fosche, la coppia successiva più sbiadata; sei spine laterali, le prime tre più prolungate delle rimanenti. L'individuo, che n'ebbi mancava della superiore parte del disco.

2) *O. Rondeletiana* (o. Rondeleti Delle Chiaie).

Giallastra; disco pentagono, bucato nel centro, crociforme e spinoso come le aste, finite a' cinque lobi intermedî alla inserzione de' raggi con due parallele linecte bianche; squame raggiali superiori triangolari, laterali con cinque disuguali spine, inferiori semicircolari; piedi lunghissimi cigliati. È alquanto rara: Rondelet l'ha ben descritta e sinora era stata ommessa dai naturalisti.

3) *O. cuoreforme* (o. cordifera Delle Chiaie).

Disco orbicolare, compresso, squamoso-osseo, giallo-fosco, con corona di squamette centrali tonde a doppia serie, una coppia ovale congiunta da altra mediana semirotonda, varie piccine interstiziali; giù piano, bianco, con ovata squama mascellare, ne' di cui lati trovansene molte altre piccine e le due fessure respiratorie; ciascuno de' cinque raggi poco allungati ha le squame superiori cioè le prime due semilunari pettinate indi bislunghe, la laterale arcuata a sette ineguali spine, e la inferiore triangolare; piedi attenuati. Specie esaminata e riconosciuta da Grube e Dujardin.

4) *O. Tenoriana* (o. Tenorii Delle Chiaie).

Disco circolare, osseo, squamoso-embriciato, verdastro, punteggiato; cinque raggi a squamuccie, la superiore semicircolare, la inferiore quasi a cuore, e la laterale con quattro disuguali spinuzze; piedi vescicolosi, dispari-pennati. Ella varia pel disco con quattro, cinque o sette raggi, talora diseguali. Qualche fiata ogni terza loro squama è verde più fosco, e le spine laterali sono quadruple.

5) *O. squamata* (o. squamosa Lam.).

Disco rotondo, embriciato da squame, partendone cinque raggi nel principio con due squamette semicircolari bianche, le altre giallo-verdiccie, rettangolari col margine anteriore rotondato, le inferiori e le laterali a sei anzichè quattro disuguali spinuzze.

6) *O. echinata* (o. echinata Lam.).

Disco orbicolare, quasi cinque-lobato, su fornito di spinucce e di foro centrale; raggi alterni a' lobi con squamuccie superiori appena embriciate a scudo, altre laterali con sei spine, le superiori men corte delle inferiori, tutte con punte rilevate. Il suo colore è verde ceruleo, ed a' lati di ogni quinta squametta è rossa nelle spine e ne' piedi.

7) *O. tricolorata* (o. tricolor Mull.).

Disco pentagono, quasi a cuore, spinosetto, nericcio; cerebrite lamino-flessuoso e primo esempio di sua esistenza nelle *ofiure;* nello spazio intermedio degli angoli dirigonsi verso il suo centro due macchie nere triangolari con spinuccie più affollate; raggi a squamette scudiformi, poco embriciate, in punta bianche, nel resto cilestre, la quinta squametta è costantemente rossa, come l'apice delle spine cerulee, tre grandi ed altrettante piccole per squama laterale; piedi analoghi alla specie precedente.

8) *O. pentagona* (o. pentagona Lam.).

Disco pentagonale a spinuzze talmente folte e scure da renderne appena visibile il foro centrale, essendo verdiccia, fosca e roseo-fosca la tinta delle squame, la quinta delle quali osservasi più oscura: particolarità, che rimarcasi eziandio nella faccia inferiore delle squamette raggiali; spine gialliccie, simili a quelle delle due *ofiure* antecedenti per numero lunghezza scabrosità.

9) *O. di Ferussac* (o. Ferussaci Delle Chiaie).

Disco orbicolare, spinosetto, a cinque lobi, fra' quali escono i raggi con squamette bislunghe, bilobate, un pò embriciate, a' lati di ognuna articolandosi nove spine scabrose, le tre superiori e le laterali eguali fra loro, ma più lunghe delle altrettanti inferiori. Queste, i piedi moricati assottigliati, e la maggior parte delle squame sono di colore verde. Il principio di ogni raggio ha due squamette

ellittiche gialle, come ne è tinta la parte centrale di parecchie altre successive di esse da rappresentare ovale striscia: dippiù ogni terza squametta di seguito ha il colore di rubino. Specie, come le seguente, riconosciuta da Blainville.

10) *O. Cuvieriana* (o. Cuvieri Delle Chiaie).

Disco cilestro-scuro, circolare, cinquelobato, nel cui centro evvi un gruppo di spinuccie nerastre da farlo comparire bucato, continuate in altre linee curve verso i lati de' lobi sino all'incominciamento delle squamette raggiali bislunghe, verdiccie, trilobate ad orlo bianco; nove spine laterali disuguali, e dello stesso colorito.

11) *O. cancellata* (o. cancellata Delle Chiaie).

Disco rotondato, piccolo, alquanto depresso con corona di macchie nerastre orbicolari, ed una centrale; due squamette ellittiche alla origine di cadauno de' cinque raggi lunghi, ed assottigliati verso l'estremità; linea mediana dorsale bianca rilevata, che divide l'aia rettangolare con margine sollevato biancastro, fatto dalle squame di cadauno articolo ne' lati con tre disuguali spine. Il suo colore è giallo-fosco, inferiormente più sbiadato.

12) *O. a cinque macchie* (o. 5maculata Delle Chiaie).

Disco a cinque lobi rosei, con macchietta oscura su ognuno, tutti presentando nel centro pentagona areola, giallo-fosca, spinosetta; raggi verdi con squame quasi triangolari a margine bianco, due macchie rosine ai lati di ogni quinta in sesta delle medesime; ciascuno articolo ha cinque disuguali spine laterali: è affine alle *o. echinata, tricolorata, Cuvieriana.*

13) *O. screziata* (o. variegata Delle Chiaie).

Gialla screziata di fosco; disco pentagono, depresso con due serie di spine dal centro dirette verso la uscita de' cinque raggi, margine semilunare; squame raggiali superiori triangolari appena embriciate, cioè a coppie successive gialle e fosche, le laterali arcuate con sei spine disuguali, le inferiori trigone. È costantissimo ospite della *gorgonia Rissoana,* su' di cui ramicelli avviticchiansene i raggi. La ho visto sei in sette volte, ma sempre morta.

14) *O. rosseggiante* (o. rufa Delle Chiaie).

Disco semilunare-pentagono, depresso; dieci lunghe fessure respiratorie; cinque raggi con squame superiori mancanti, le laterali a quattro o tre ineguali spinuzze lineari cigliate, le inferiori bilobate; piedi corti. La cute rosso-fosca ne copre tutte le indicate parti non escluse le spinette, sul disco ha circolari macchiette bianche e di tal colore sono le consecutive listerelle traversali de' raggi. Di tanto in tanto si pesca verso Sorrento.

Le descritte *ofiure* trovansi tra' sassi della *Caiola* o del molo di questa Capi-

tale, sia entro i forami delle *spugne*, e sia fra le foglie o radici di zostera. Esse colla bocca in giù serpeggiano sopra gli scogli e l'arena, restando in parte o totalmente fuori acqua. Cangiano sito distendendo dapprima uno o due raggi anteriori, che fissati, flettono, onde tirarvi il disco ed i rimanenti curvati: a guisa de'*granchi* spesso lateralmente muovonsi, ricurvandone qualcheduno. Le credo sarcofaghe, avendone rinvenuto lo stomaco sempre vòto.

§ III. *Eurialo* (Euryale Lam.).

Disco orbicolare convesso su, e piano giù come i cinque raggi in moltiplici fiate bifurcati fino all'estremità cirrose, bocca inferiore cinquangolare.

E. costato (e. costosum Lam.).

Disco pentagonale, piano giù con dieci cirri grandi intornianti la bocca, e cerebrite orbicolare, crivellato, laterale; convesso su, corredato di cinque coppie di costole assottigliate e convergenti nel centro infossato; dieci larghe aperture respiratorie a' lati de'cinque raggi rosso-foschi su, convessi, a traverso rugosi, con tre obliqui denti laterali; venti successive biforcature primarie, sotto piane giallastre, tratto tratto con traversali rialti o lacune fornite di corti piedi. Blainville ha finora dubitato della sua esistenza nel mare mediterraneo. Quello figurato dal Rondelet, ossia *e. mediterraneo* di Risso, e l'*e. esiguo* esclusivamente vi appartengono. Forsi lo stesso dovrà dirsi dell'*e. verrucoso* da Grube visto in Palermo e Messina, non chè de'*gorgonocefali*, che Meckel e Buckland qui ebbero vivi. Io ne ho avuto il primo individuo grande a luglio 1839, e 'l secondo piccolo in marzo 1841; l'uno e l'altro vivente tramandava odore di argilla secca abbeverata di acqua. Tiene sempre la bocca rivolta al fondo del mare, e col distendere i cirri formasi una specie di trincieramento, entro di cui carcera la preda da cibarsi, soprattutto i piccoli crostacei e testacei, che ad opra di quelli avvicina ed intromette nella bocca.

§ IV. *Comatola* (Comatula Lam.).

Corpo membranoso, piano-convesso, giù protetto da disco di pezzi ossei concavo pentagonale con cinque marginali raggi bipartito-pennati, e con globosa eminenza inferiore alveolata, ove articolasi il ciuffo de' cirri ossei semplici filiformi; bocca superiore, centrale; cloaca laterale, alquanto rialzata.

1) *C. adeona* (c. adeonae Lam.).

Corpo giallo, globoso, spartito in cinque segmenti surti dall'orlo della bocca con solco divisorio, capace di chiudersi, prolungato pel mezzo della coppia de' cinque raggi marginali, rotondi, assottigliati, provveduti di fusiformi pennette laterali, alterne con piedi tubolosi cigliati ricurvi vibratili; cloaca tubolosa; eminenza

inferiore sferica a due serie di cirri semplici uncinati, l'esterna più lunga della interna.

2) *C. rosacea* (c. rosacea Blainv.).

Corpo di colore scarlatto su, e miniaceo giù; bocca circolare occultata da cinque valve membranose, derivate dall'apice de' rispettivi segmenti; cloaca tubolosa, a margine quadrivalve.

3) *C. bicolorata* (c. bicolor Delle Chiaie).

Corpo globoso, sopra verde-fosco scriziato di bianco con macchietta simile ovale nel centro marginale di cadauna aia, giallo nell'estremità de' raggi e nella intera superficie inferiore; cloaca screziata ad orlo crenato; cirri come le specie precedenti. Quando non vogliansi riunire le *c. rosacea, adeona* e questa in unica specie col titolo di *c. mediterranea*, l'attuale ha pure dritto di emanciparsene, di che ho sempre esitato, avendo tutte e tre caratteri differenziali desunti dal solo colorito.

Colonna fu il primo a dare esatta descrizione e figura delle *comatole,* che sono tra noi non rare, specialmente dall'autunno alla primavera incappando entro le reti peschereccie. Io le ho sempre osservate colla bocca rivolta su, da cui partono cinque solchi, ognuno suddiviso in due prolungati per mezzo de' raggi, fornito di margini rilevati, e capaci di occultarne la indicata valletta mediana. L'ano o meglio la cloaca laterale si solleva ed abbassa, se ne slarga e stringe l'apertura. Pescasi fuori il nostro golfo o nella marina di Pozzuoli e Mondragone, trovandosi talora attaccate a' così detti palanghisi da' nostri marinai. La *c. adeona* tuffata vivente nell'acqua dolce, questa ne rimane ingiallita. Verso l'orifizio orale i raggi primarî piegavansi in mille guise per trasportarvi i piccoli animaletti, invischiati al moccio cutaneo, od i talassiofiti microscopici; destinando i secondarî e semplici, affin di attrapparsi a' corpi adiacenti mercè la chioma cirrosa, e cospirare co' primi a vagare pel mare. Ambidue staccati dal corpo continuano a contrarsi durante molti giorni.

II. DESCRIZIONE NOTOMICA.

1) *Apparato dermico.*

Non esiste appo le *asterie* alcun distinto velame da essere somigliato alla cuticola. La cute contrattile vi apparisce in forma di pellicola crassa, e facile a spappolarsi; essendo coccinea nell'*a. ranciata,* rosso-scarlatto nell'*a. rossa,* rosea nell'*a. Imperatiana,* crocea nell'*subolata,* verde nell'*a. esigua,* gialla nell'*a. Savaresiana,* cerulea nell'*a. angolosa,* ec. Essa ne copre tutte le parti esterne molli e dure; epperciò continuasi fino alle punte degli aculei, delle pedicellarie, che ne

rimangono strettamente coverte: dicasi lo stesso pel derme delle *ofiure*, dell'*eurialo* e delle *comatole*. In queste e nell'*a. rossa* è piena di granelli ossei, che appariscono ovali distinti con punta spatica sulla cute dell'*e. costoso*. Dalla dermica superficie dell'*a. rossa* geme rossastro umore, e che nel sezionarla mi ha arrossite e rese pruriginose le dita; e da quella dell'*a. ranciata* separasi un moccio talmente denso e filamentoso, che nel distaccarsi somiglia alla tela di aragno. La cavità del corpo delle *asterie* è vestita dal peritoneo, le di cui lamine soltanto presso la inferiore faccia de' budelli ciechi unisconsi, onde formare il respettivo mesenterio, talchè i visceri sono nella duplicazione di quello contenuti; ma tale ne è la fievolezza, che le enunziate parti rendonsi oltremodo problematiche.

2) *Apparato osseo.*

Allo sguardo indagatore del Blainville marcati tratti analogici presentaronsi fra lo scheletro degli *echini*, e delle *asterie;* rilevando in queste le aie ambulacrarie di quelli nel solco della superficie inferiore de' loro raggi, e le entrambulacrarie ne' margini di questi. Agassiz, distinguendo due forme primitive negli Echinodermi, cioè la sferoidea (*echini*) che allungata produce la tubolosa (*oloturie*), e la stellata (*asterie*); riflette che, onde l'analogia sia compiuta, bisogna supporre già gonfiato il corpo dell'*asteria*. In tale posizione la parte superiore corrisponde alla sommità dorsale degli *echini*, e gli ambulacri dalla bocca di esse prolungansi alle estremità de' raggi. Più per dirsene, che le placche laterali sieno le analoghe dell'entrambulacrarie degli *echini*, non dovrebbesi innestare la placca superiore di cadauno lato de' raggi, come scrisse Blainville; ma rappresentarsene la laterale superiore di un raggio congiunta alla superiore corrispondente dal raggio vicino, egualmente che avvenir dovrebbe alle laterali inferiori. Egli inoltre vuole, che il raggio delle *asterie* opposto al corpo madreporiforme sia l'anteriore; e che i denti sieno alterni alle aie ambulacrarie, stando in mezzo delle entrambulacrarie. A parer mio ne risulterebbe una figura sferoidea allungata anzichè stellata, ossia due *pentatte* riunite e strozzate nel mezzo. Sarebbe piuttosto a supporsi, che le cinque aie ambulacrarie si curvassero in su verso gli angoli delle aree entrambulacrarie, e que' di queste andassero in giù fino agli angoli di quelle, succedendo un reciproco incastro tra ciascuno margine ambulacrario e l'entrambulacrario.

Contemplando lo scheletro degli Echinodermi, è facile cosa di rilevare, che esso sia stratiforme, poco visibile nelle *oloturie*, complicato simmetrico-testaceo negli *echini*, intrigatissimo ed anomalo nelle *asterie*. Nell'*a. ranciata* il numero de' suoi pezzi ascende a sessantamila secondo Tiedemann, a quattromila giusta Carus, a tremilacinquecento al dire di Meckel. Calcolo peraltro approssimativo,

quindi parmi molto lungi dalla esattezza. Attesochè Meckel ammise lo scheletro osseo nella sola parte inferiore del corpo delle *asterie*: risultandone ogni segmento da otto pezzi, ossia due principali o corpo, altrettanti traversi, egual numero inferiore, un paio laterale, oltre i processi semplici è stelliformi; mentre esso continuasi eziandio nella parte superiore, composta dagl' integumenti cutanei, fibrosi e da ossea rete interstiziale. Tutti gl' indicati ossetti, peraltro meno costanti, non esclusi gli aculei, offrono articolari faccette, e colla particolarità di presentare cavità ne'rispettivi punti di contatto. Dai suddetti autori ne è stata studiata la disposizione nella sola *a. ranciata,* che può servire di norma pelle *Stellarie* di Nardo; ma diverso andamento io vi ho scorto nelle sue *Linkie, Stellonie, Asterine, Anseripode.*

Ciascuno segmento od anello proto-vertebrale de' raggi delle *Stellarie* quasi somiglia ad una vertebra, e decresce a norma, che si consideri dalla origine al termine loro. La coppia mediana o principale ne costituisce la base, essendosi meritamente detta corpo da Meckel, e da Carus paragonata al rialto della colonna vertebrale umana. Ogni suo pezzo ha bislunga figura nella faccia anteriore e posteriore, e in giù tiene una apofisi toccante il pezzo contiguo; il margine laterale superiore è presso a poco rettilineo, meno assottigliato, e convesso dall' inferiore; mentre l' interno ha una fovea e varî rialti con incavi, che formano ingranaggio a cerniera col pezzo opposto, perocchè l' esterno termina smussato. Il primo de' descritti ossi è grande con laterale prolungamento, la cui mercè uniscesi agli altri quattro analoghi per formare l' anello boccale, essendone poi piccolo l' ultimo di essi. Il secondo pezzo, o quinto inferiore del Meckel, si connette alla estremità del pezzo principale, con cui ha di comune una faccetta articolare. Esso è quadrilatero, e nel margine inferiore alquanto convesso con alcuni rialti e fovee, destinati queste per le spine grandi, e quelli per le piccole. Più l' ossetto in esame convesso nella superficie superiore, e concavo nella inferiore, vedesi piano grande nell' anello boccale e sostiene lunghe spine, talchè fa l' offizio di mascella.

Il terzo pezzo, o laterale di Meckel, e che io chiamo apofisi vertebrale, è semicircolare, colla faccia anteriore e posteriore ad opra d' incavo e rialto connesso a' contigui; mediante la interna congiugnesi al pezzo principale ed all' apofisi inferiore, e nel suo angolo esterno superiore adattasi l' apofisi vertebrale superiore, o pezzo laterale superiore di Meckel, che presso a poco ha la stessa forma; nel margine esterno convesso di amendue adattandosi le spine piccole, embriciate, e le cinque grandi. Se non chè le apofisi vertebrali inferiori impiccioliscon-si a norma, che costeggino i lati de' raggi; mentre divengono molto allungate ne' loro angoli, deve osservasi la duplice serie di ossettini toccanti la punta dell' in-

tramascellare ad Y, anche nell'*a. pentacanta, Jonstoniana, bispinosa,* fissato alle aste corte dell'ossetto principale dell'anello boccale. Il quinto ossicino, o traversale di Meckel, corto, cilindrico, si articola tanto all'apofisi slargata dell'osso principale, quanto alla superiore faccia dell'apofisi vertebrale laterale inferiore.

Oltre la filiera delle vertebre de'raggi nell'*a. esigua* tra l'uno e l'altro di questi rimarcansi molti ossicini cuneiformi embriciati da costituire tanti triangoli, corrispondenti agli spazî di cadaun raggio, nel cui angolo al vertice elevasi ossea colonna, attaccata all'integumento dermoideo e superiore; la quale è piramidale nell'*a. vaiuolosa,* e gl'indicati ossetti veggonsi orbicolari. In esse, e nella *a. rossa* e *subolata* ravvisasi osseo diaframma, composto di molti pezzetti. Cuvier scrisse che le *asterie* siano sfornite di denti, ma l'osservazione attenta delle vertebre circondanti la loro bocca chiaramente dimostra il contrario. Le spine del dintorno orale sono attaccate alle mascelle, e poco diversificanti da quelle del resto del corpo di simili esseri, essendo al dire del sullodato zootomista necessarie a ritenere ed uccidere la preda. Quali spine veggonsi a pettine nell'*a. ranciata,* ditate nell'*a. rossa,* a ventaglio nell'*a. esigua.*

I processi stelliformi hanno il corpo cilindrico colla base attaccata al tessuto fibroso, cutaneo e nell'apice vi si articolano moltiplici spinuzze retuse, e disposte in triplici serie concentriche. Nell'*a. Imperatiana* l'apofisi vertebrale inferiore è piccina; la laterale superiore ed inferiore è unica; il pezzo traversale apparisce alquanto prolungato, e quello ad Y somiglia piuttosto alla lettera X; i processi stellati tengono nella base quadruplici apofisi piatte, che insieme a quelle delle compagne imbricano tutto il dorso di ciascun raggio, avendo nell'apice mediana spinuccia claveforme, e cinta da filiera di altre come essa muricate.

Tra le *Linkie,* l'*a. vaiuolosa* ha soltanto il primo e secondo pezzo, da cui a guisa di tettoia elevasi una serie di ossetti quadrilateri, piani, appena embriciati fra loro, che occupano la intera superficie di ciascuno raggio, tranne in pochi punti, essendo esternamente coverti da globettini ossei in rimpiazzo dei processi stelliformi. Per la sola presenza di questi colle basi pentagone od esagone, reciprocamente connesse, ne differisce l'*a. subolata.* Le *Stellonie* in generale hanno il primo pezzo abbastanza depresso, e le apofisi vertebrali diversamente figurate. A queste ultime nell'*a. rossa* attaccasi la rete ossea de'raggi, composta di ossetti orbicolari semiembriciati, e corredati del corrispondente aculeetto. Quale reticella nell'*a. Savaresiana* risulta da serie laterali e mediane di pezzicini orbicolari, esternamente dantino attacco agli aculei, e ne'lati a traversali ossicini cilindrici. I quali sono in maggior numero verso l'origine de'raggi, fusiformi, a varî pezzetti nell'*a. angolosa,* e sostenuti da ossetti depressi biangolari o quasi-

chè trigoni situati in consimili filiere e ne'lati uniti ad un ossetto ellittico sostegno di più di tre pezzi del primo e secondo osso triangolare vertebrale. Le testè citate due *asterie* somma analogia presentano collo scheletro degli *echini*, soprattutto per la esistenza delle pedicellarie a cesoie o bifide, costando del segmento basilare arcuato, connesso a'due laterali pezzetti, piani, trigoni, puntuti, tutti internamente vôti.

Due scheletri noto nelle *ofiure,* cioè il vertebrale od interno, e'l dermoideo oppure esterno. Il primo risulta da cinque raggianti serie vertebrali, e dal perimetro orale all'estremità de'raggi affatto decrescenti. La prima o basilare diversifica alquanto dalla successiva per grandezza e forma, essendone molto sollevata la cresta superiore nella *o. cordifera,* e prolungata in laterale aletta nella *o. Rondeletiana.* Ciascuna vertebra è presso a poco orbicolare, a margine attenuato, inciso ed appena slargato su e giù, nella faccia posteriore con prominenze e rialti mediani oscuramente articolati all'analoghe della faccia anteriore. Talchè due di dette vertebre, mentre combaciano nella parte media, sono allontanate nel perimetro ove rimarcasi circolare valletta. Essa, anteriormente nella metà destra, presta appoggio ad un'angolo della mascella, facendo lo stesso colla sinistra con altro angolo del contiguo osso mascellare. Cadauno de' medesimi è trigono incavato nella base, o meglio con antro, ed offre a'due lati mediano rialto con due fori o semicanali, sopra una coppia di ossetti piatti emulanti un A rovesciato, ed innanzi successiva serie di ossetti ovali, ad ognuno de'quali articolasi un solo dente e spesso un paio nella *o. cordifera,* oppure in maggior numero e verso giù nella *o. Rondeletiana.* Fiancheggiano le cinque teche vertebrali, dalla prima alla quarta vertebra di questa *ofiura,* od alla ottava *o. lacertosa,* due aste ossee curve slargate nell'apice con faccette articolari, niente dissimili da due costole. Alle quali articolansi in questa altro ossetto a destra della base con aste e nell'apice finito verso il centro del disco; ed in quella una lamina triangolare provveduta di trocantere, mercè lineare ossicino approssimata alla compagna. Lo spazio posto fra questa gabbia ossea è tappezzato da squamicine quasi orbicolari, appena embriciate, e nella *o. lacertosa* all'esterno cosperso di globettini ossei. Quale scheletro dermoideo in ogni articolo de'loro raggi costa da squame dorsale ventrale e laterali, in cui sono articolate le rispettive spine.

Anche nello *eurialo costoso* dette mascelle appaiono trigone dentate nella parte stretta, essendone congiunte due di esse pel sito largo ad ognuna delle cinque teche vertebrali. Le quali dopo quattro orbicolari corpi, scanalati ne'margini, non chè su e giù, connettonsi alla quinta trigona, da cui principia la prima bifurcatura di cadauno braccio in simile guisa successivamente spartito, ed ove ai

due lati sta orizzontalmente innestato fusiforme pezzo articolato con altro sottile, curvato verso l'apice. Gl'indicati dieci pezzi, superiori a'cinque orizzontali, compongono lo scheletro osseo sì del disco, che de'raggi di tale *eurialo*. Epperciò il suo scheletro differisce da quello delle *ofiure* per la moltiplice successiva dicotomia di cadauna delle cinque colonne vertebrali; divisione che sembrami non giugner mai a ottomila branche al dire di Deslongchamps. La vertebra basilare e quelle delle primarie divisioni de'raggi sono presso a poco eguali, tranne la insensibile diminuzione di grandezza, avendo la sola incisione inferiore. Però quella collocata in ciascuna bifurcatura è trigona, e pel resto offrono tutte gli stessi particolari notati nell'*ofiure*. Dalla quinta vertebra primaria fino alla secondaria di siffatto *eurialo* si estende ne'lati la costola inferiore o minore fusiforme, cui sovrasta la simile più larga o superiore maggiore, estesa fin presso il centro del disco, da formarne i pilastri: ed amendue compongonsi da successiva opposizione di oblique laminette stratose.

Al promontorio sferico e basilare delle *comatole* con alveoli pertugiati, articolansi due serie di cirri, l'esterna più lunga della interna, uncinati in punta e mobili. Partono dal suo contorno cinque raggi tosto bifurcati, le cui divisioni molto allungate e sottili nel loro tragitto cacciano laterali, ed alterni rametti. Il disco ventrale è perfettamente osseo, ed i suoi pezzi sono nel seguente modo connessi. La base pentagona del promontorio bucata nel centro risulta da moltissimi pezzetti, intorno ai quali giacciono cinque squame a cuore, ognuna divisa in due, e tutte infossansi a contatto dell'aria. Corrispondono a queste altre tre per raggio primario, ossia due laterali semi-circolari, in mezzo alle quali incastrasi la terza cordato-bislunga. Principia cadauno raggio secondario dalle squamette ellittiche, continuandosi la serie dei pezzi vertebrali ineguali, cilindrici, a taglio netto; ove notasi mediano foro con strie raggianti, e dalla base alla stessa maniera nascono gli articoli delle pennette. Quali cose furono da me (1) enunziate varî lustri prima di Müller (2), che le ha poi ampiamente confirmate.

Ad uno de'lati delle *asterie* presso l'esofago esiste un sacco allungato, da Tiedemann detto canale sabbioso, e da altri spatico; il quale coll'estremità assottigliata aderisce all'anello osseo della bocca, e coll'altra più ampia finisce nel cerebrite di Planco (tubercolo labirintiforme o labirintifero di Blainville, t. madreporico, corpicino spongioso di Spix, verruca calcarea di Otto o dorsale di Grube, non chè placca madreporica del Müller), posto sul loro creduto ano da Bosc, pel quale si filtrassero gli escrementi, onde uscirne questi, oppure le uova secondo La-

(1) *Mem. cit.* Nap. 1829, IV 18-20.

(2) *L'Instit.* 19 nov. 1840.

marck. Esso nell'*a. ranciata,* fornito di longitudinale apértura, è fatto da infinite laminette a zig-zag, che nell'*a. angolosa* veggonsi quasi raggianti, nell'*a. Savaresiana* flessuose, nell'*a. pentacanta* ramificate, e pertugiato nello *e. costoso.* L'interno del prefato sacco è pieno di infiniti pezzetti rettangolari, situati in più serie longitudinali di mattoni a foggia reticolata romana. È involto da due lamine membranose; essendo in certe specie superiormente aperto, ed in altre chiuso. Sezionatosi comparisce costrutto in modo, che alla comune tunica aderiscono i suddetti pezzetti ossei friabili, costituendone varie filiere, alquanto distanti l'una dall'altra.

Fui indotto a supporlo analogo agli aculei delle vie genitali della *doride argo;* essendo da Spix nell'*a. rossa* paragonato al pène delle *lumache.* Tiedemann lo considera serbatoio del materiale calcare dei Vertebrati, e Duvernoy organo orinario. Costui (1) si uniforma alla mia opinione di contenervisi carbonato, e fosfato di calce. La quale non vi si è riconosciuta da Ehrenberg (2), che lo crede composto da fibre calcàri a maglie pentagone od esagonali. Di fatto io lo trovo simile al corpo peniforme delle *oloturie,* di spatica natura, e risultante dalla medesima disposizione areolo-pentagonale, notata nello scheletro degli *echini* e delle *asterie.* Il suddetto sacco, rossiccio, nella interiore sua parte osservasi alquanto curvo, ripiegato, e con particolare forame, poco lungi dal succennato tubercolo comunica coll'esterno del corpo delle *asterie.* Nell'incominciamento e nel termine vedesi meno ampio del resto del suo tragitto: risulta da granosa sostanza. Bastoncelli aghiformi prismatici Müller rinvenne nella cute delle *comatole,* e nella parete degli organi digestivi dell'*arcastro tipico.* Io gli ho rattrovati orbicolari nell'integumento cutaneo delle anzidette *asterie, ofiure, eurialo:* ma lineari nella tunica della cavità respiratoria delle *o. lacertosa, cordifera, rufa,* in quella degli ovarî e de' testicoli, o fra le loro uova.

3) *Apparato fibroso.*

1) *Scleroso.* Gli enunciati ossi componenti la superiore parte dello scheletro delle *asterie* sono inviluppati da tunica fibrosa fitta, e talmente aderentevi, che colla sola macerazione possa esserne separata. In molte di esse la base dei processi stellati è attaccata alla maglie della intermédia rete sclerosa, e in qualche specie (*a. vaiuolosa*) sembra una tunica continuata e crivellata. Di analoga natura reputo i cinque o sette (*a. Imperatiana*) loro verticali diaframmi, dall'anello orale interiore continuati alla metà della vertebrale teca, posti fra ogni raggio, fissati alla volta ed al pavimento dell'addome da restarne isolate le parziali cavità,

(1) *Anat. comp.* VII 619.

(2) *L'organisation de cette partie rappelle celle du corps caverneux de la vèrge de l'*homme. *Il est probable que, par des nouvelles recherches sur sa structure, on arrivera à quelques résultats interessants. Ann. des sc. nat. testè citati.*

che ne risultano. L'orificio interno orale offre tendinea corona, che somministra una coppia di corte linguette pe' lati di cadauna teca vertebrale. Però nella parte inferiore de' citati processi avvi una borsa fibrosa che protegge le faccette articolari, e gli aculei. Quale tunica fibrosa allo stesso modo comportasi nelle *ofiure,* specialmente pe' dischi vertebrali e pelle accennate costole, nelle quali lo *eurialo costoso* le presenta assai prolungate; e pel resto della volta del loro disco o connette le squamette delle prime, o le costole delle seconde. Più valida è la tunica periostea, che lega i pezzi discoidei delle *comatole,* e che a guisa di guaina involge la teca vertebrale loro, delle *ofiure,* e dello *e. costoso.*

Il fondo dello stomaco è munito di validissimo legamento con simmetria tale diviso e disposto, che dal centro della succennata borsa separasi verso giù in varî rami primarî, ognuno de' quali forcuto finisce con infiniti tendini pennati, che ne abbracciano l'alto fondo. Nell'*a. angolosa* a' lati del principio di ogni teca vertebrale hanno origine due lunghi tendini, i quali riuniti vanno a ramificarsi sul ventricolo senza giugnere alla sua sommità, e formano tendinea corona nel gastrico perimetro di varie *asterie.* I tendini poc' anzi accennati sono nell'*a. Savaresiana* raggianti, nelle *ofiure* semplici e brevissimi. Anche gl' intestini ciechi dell'*eurialo costoso* hanno speciali legamenti fissati al pavimento addominale, oppure alle bifurcature della colonna vertebrale, e le *comatole* ne offrono uno, che attacca il sacco viscerale al centro interiore del disco ossoso.

2) *Muscolare.* L'*a. vaiuolosa,* più delle altre specie, presenta uno strato muscoloso nella interiore volta di cadauno raggio attaccato a' lati del vertebrale pezzo. Distinguesi in cinque linguette longitudinali mediane, riunite nel centro del disco, costeggiate da altre tre, tutte intersecate da fibre traversali. Laminette muscolari non equivoche esistono ne' lati interni di ogni raggio delle *a. arranciata, angolosa.* Cadauno pezzo primario vertebrale ha pure traversale muscoletto adduttore. Il vôto rimasto tra' margini di ogni vertebra, circolare nelle *ofiure* o nello *e. costoso,* e lineare interrotto nelle *comatole,* è occupato da lacerti de' muscoli adduttori, traversalmente estesi dall' uno all' altro lembo. Una coppia di muscoli adduttori a foggia di linguetta estesa dal secondo pezzo vertebrale alla articolazione di cadauna costola sì delle *ofiure*, come dello *e. costoso.* Nè di minore interesse è il muscoletto costrittore de' pezzi delle pedicellarie collocato entro di questi.

4) *Apparato nutriente.*

Dal forame della bocca, a volontà dell' animale capace di corrugamento e di ampliazione, si penetra in breve esofago, tosto espaso in largo e dilatabile stomaco. Questo risulta dalla tunica esterna fibrosa e dalla interna mocciosa, spal-

mata di gran quantità di densissimo sugo gastrico. Amendue le indicate membrane sono oltremodo increspate, capaci di somma dilatazione e di rovesciarsi fuori la bocca, incominciando dal fondo del ventricolo; dal quale sito prolungasi l'intestino retto, che ho rinvenuto nella *a. rossa, subolata, vaiuolosa.*

Ivi nell'*a. ranciata* giace una borsa ramificata, divisa in molte lacinie gialle dendritiche nelle *a. vaiuolosa* e *a. angolosa,* tubolata nella *a. esigua,* quintuplice bipartito-lobata nell'*a. rossa,* bipartito-cinquefida nell'*a. subolata*, oppure bipartito-moltifida nell'*a. rosacea.* Essa rappresenta una specie di grappolo giallastro, che è spesso verde-fosco in altre. N'esistono due fra loro alquanto lontane nell'*a. Savaresi.* Per quanto abbia potuto indagare è dessa un apparato biliare, giacchè contiene un umore verde-gialliccio con sapore amarognolo identico alla bile. Meckel (1) e Grant (2) abbracciano questa mia idea, dissentendo da Tiedemann.

In ogni raggio di *asteria* esiste una coppia di canali con alterni duttolini, finiti in moltiplici borse laterali rugose; principiando dallo stomaco, e terminando all'estremità de' raggi, quivi sono attaccati da legamentuccio, mentre nell'indicato tragitto sono sostenuti dal mesenterio. Essi, che taluni hanno anche appellato budelli ciechi, esistono in tutte le *asterie,* nelle *a. Savaresiana* e *Imperatiana* hanno duplice ramificazione, offrono il colore verde gialliccio, o rosso-fosco nell'*a. subolata*, mancano solamente nelle *ofiure* e nelle *comatole,* essendovi rimpiazzati dalle gastriche pieghe laterali e coverti da patina verdastra. Dall'atrio della bocca dello *eurialo costoso* passasi nello stomaco circolare, dal cui perimetro partono circa quarantacinque intestini ciechi cilindrici rugosi, in punta attenuati. Le loro pareti internamente osservansi spalmate da denso strato di moccio epatico. La struttura de' suddetti intestini e delle corrispondenti borse, sebbene si veggano più dilicate, è analoga a quella dello stomaco. L'otriforme ventricolo delle *comatole* occupa il centro inferiore del disco e se ne continua l'intestino, che descrive due concentriche girate; la prima esterna maggiore della seconda interna, da cui parte la cloaca tubolosa sollevata dal corpo, e dissecato offre mediano rialto, che ne percorre il margine esterno. Tanto il ventricolo, quanto il tubo enterico, sono immersi fra granosa sostanza epatica verde-gialliccia. Gli antichi conobbero abbastanza là persecuzioni, che le *asterie* danno ai Molluschi testacei. Oppiano (3) ha ne' seguenti versi espresso il modo, con cui elleno ne divorano gli abitanti.

---

(1) *Anat. comp.* VII 73.
(2) *Outl. of comp. anat.* 579.
(3) *Sic struit insidias, sic subdola fraudes*
Stella marina *parat: sed nullo adjuta lapillo*
Nititur, et pedibus scabris disjungit hiantes
(Oper. omn.)

5) *Apparato respiratorio.*

Cuvier su le orme di Monro ha considerato i piedi degli Echinodermi in generale quali organi destinati ad assorbire il fluido ambiente, per introdurlo nel cavo addominale, ed eseguirvi pure il gastro-enterico respiramento. Lamarck (1) dippiù scrisse, che detti animali abbiano una moltitudine di tubi contrattili o trachee acquifere aspiranti l'acqua, che ammettono nell'interno del corpo. Bosc dice, che compressa un'*asteria* ne cacci de' getti, essendosi ingannato con Réaumur credendoli provenire da' calicetti ossei. Quindi chiaro apparisce, qualmente gli zootomisti finora non abbiano potuto avere idee precise su la funzione in disamina; attesochè tanto i piedi, che i piccoli tubi, di cui si è parlato, non possono adempiere a simigliante incarico. È meraviglioso che mentre in sensi chiarissimi io (2) mi ci opponeva, Meckel neppure schivò siffatto errore, di cui Dugès erroneamente mi fa autore; non omettendosi peraltro dall'annotatore francese Schuster di ricordarne la natura da me indagata prima di Carus, e che in questi ultimi anni Ehrenberg ha creduto di avere scoverta appo l'*a. violacea.*

Quali tubolini, come i piedi, appartengono al sistema sanguigno; epperciò vi adempiono la funzione di branchie, e di tal fatto ha meco convenuto pure Duvernoy. Sono essi claveformi nell'*a. Savaresiana* ed *esigua,* assottigliati nelle altre specie, assai contrattili, privi di cirri vibratili: è fenomeno curioso di vederli uscire pe' rispettivi fori. Mediante particolari forametti posti tanto fra le apofisi spinose delle vertebre, e talune muscolari laminette; quanto tra le maglie del loro integumento dorsale del corpo soprattutto nel centro, ove più sottile e rialzato rimarcasi nelle *a. Jonstoniana*, *bispinosa*, *pentacanta.* Da apposito pertugio, l'acqua marina entra nel cavo addominale; talchè appo l'*a. rossa* produce successivi strozzamenti, e nell'*a. ranciata* rimarcasi un moto di elevazione e depressione dell'integumento dorsale, non chè di smungimento laterale. Anzi pe' fori cutanei delle *a. subolata* e *angolosa* essa feltrava insieme a denso umore giallastro. Aperture di simil fatta esistono nelle *ofiure*, negli *euriali*, e mancano nelle *comatole*; numerandosene due alla base di ogni mascella, ed altra coppia a principio di cadauno cirro. In detto sito poi osservansene due grandi semilunari nell'*o. rufa,* od ovali nell'*eurialo costoso.* Dalle medesime penetrasi in dieci particolari sacchi respiratori, ognuno formato da fitta tunica.

---

(1) *C'est par leur voie que l'eau est admise dans la cavité du corps ou du moins dans un organe particulier et vèsiculaire, qui la reçoit; et c'est par la même voie qu'elle en sort lorsque l'animale contracte sa peau dorsale (Réaumur Acad. des sc., an.* 1710). *Ainsi les* asteries *inspirent l'eau, dilatant leur peau dorsale, et l'expirent en la contractant.* Lamarck *Anim. s. vert. p.* 549.

(2) *Mem. su gli anim. s. vert.* II 302.

6) *Apparato irrigatorio.*

Duvernoy (1) lo distingue in enterico, cutaneo e locomotore di Tiedemann, essendo in ciò pure imitato da Müller (2); ma parmi di esserne in dubbio, quindi egli fedelmente segue le mie descrizioni (3), delle quali Meckel (4) ha dato minuta contezza. Volkmann (5) vi descrive tre circolazioni, la prima boccale, la seconda dentaria e la terza più considerevole dorsale. Il cuore o vescichetta membranosa dal cerchio dorsale va al boccale. Il sangue da quello passa nel primo cerchio vascoloso e nelle branche de' raggi e ne' piedi, che agiscono come cuori venosi per farlo ritornare mercè vasi al canale centrale, che da cadauno raggio finisce nel secondo cerchio vascolare, donde partono grossi tronchi di comunicazione pel terzo cerchio, sboccante entro il cuore. Io non ancora ho idea chiara intorno al circolo centripeto e centrifugo del sangue degli attuali Echinodermi. Al più affermo, che i canali traghettanti su ognuno degl' intestini ciechi, o vene enteriche, dirigansi verso lo stomaco, nel cui alto fondo ricevono ulteriori ramoscelli dalla vena, che a guisa di flessuosa corona lo circonda nell' *a. esigua,* e da cui nell' *a. ranciata* n' escono altre con tricotoma diramazione, tutte aperte nel gran seno circolare intorniante l' orificio della bocca fra la primaria serie di vertebre. Tra lo spazio mediano di ogni raggio vi sbocca il tubo della vescica ovale, od ampolla Poliana, sommamente contrattile. Ne ho ravvisato cinque nell' *a. subolata* e *bispinosa,* dieci nell' *a. esigua* e *pentacanta,* sino a diciassette nell' *a. ranciata,* mancando la medesima nelle *a. angolosa, Savaresiana, rossa,* non chè nelle *ofiure* (6), nello *eurialo* e nelle *comatole.* Nel margine interno di detto seno esistono dieci distinti gruppetti venosi branchiali, ognuno de' quali ha il canale comune aperto in esso, e ramificato in vescichette. A dritta e sinistra la vena raggiale od ambulacraria presenta breve canale nelle *a. rossa* ed *angolosa,* e nell' *a. ranciata* comunica in su con una vescichetta ovata alquanto grande, situata nel cavo laterale di ogni coppia di prime vertebre: osservandosi in giù un vaso prolungato fuori del corpo o piede, acuminato nella testè citata *asteria,* nella *pentacan-*

---

(1) *La description de M. Delle Chiaie ne reconnait que l' anneau oesophagien pour point de départ et pour aboutissant de tous ces vaisseaux (Anat. comp. cit.* VI 466*).*

(2) *Phys. de Burdach* VI 162.

(3) *Anat. comp. cit.* VI 465-67.

(4) *Anat. comp.* IX 49.

(5) Dujardin in Lamarck *Op. e tom. cit.* 235.

(6) *D'après les observations de MM. Tiedemann et Delle Chiaie, auxquels j' ajouterai celles recueillies par moi-même, les vesicules, que Delle Chiaie compare au coeur, offrent des varietés fort remarquables, variétés d'individus autant que varietés d'especes. Ces organes n'existent point dans toutes les espèces d'*asteries. *M. Delle Chiaie les a rencontrés aussi chez l'*a. bispinosa, *tandis qu'il n'en remarqua la presence ni chez les* ophiures, *ni chez l'*asterias Savaresi, rubens *et* echinophora. *Separation dont M. Delle Chiaie, Leuckart (Anim. mar. descrip.* Heid. 1828, *p.* 23) *et moi nous avons reconnu la justesse (Anat. comp.* IX 49,51).

ta, Jonstoniana e nelle *ofiure;* attesochè esso termina onninamente piano nelle *a. bispinosa, angolosa, esigua,* duplice per lato nelle *a. Savaresiana* ed *angolosa.*

Le ampollette (1) in discorso sono quasi ovali nella maggior parte delle *asterie,* tranne l'*a. angolosa* che le ha reniformi, e l'*a. rossa* che le offre cilindriche con vescica in uno estremo e retusa nell'altro. Il numero e la inserzione loro è variabile, per la ragione che il canale provegnente dalla vena poco oltre la sua origine si divide nell'*a. ranciata* in tre altri canaletti, cioè due superiori per la coppia di vesciche, e'l terzo inferiore pe' piedi; in due nell'*a. Savaresiana,* vale a dire uno per la sola vescica, e l'altro bifurcato pe' piedi; e nell'*a. rossa* uno per l'ampolla, e l'altro pel piede; dicendosi lo stesso pelle *ofiure.* Le ampolle ed i piedi risultano dalla tunica esteriore fatta da due strati, cioè con fibre a direzione traversale o spirale, e con altre tenuissime longitudinali; servendo le prime per diminuirne il volume in larghezza, le seconde a raccorciarne il diametro lungitudinale. Tanto il seno venoso che le vene e le arterie, non escluse le stesse vesciche ovali, i piedi e le relative ampollette, sono vestiti dalla tunica sierosa. Bisogna inoltre avvertire, che questi esternamente rimarcansi forniti di valida membrana fibrosa, attaccata a'fori vertebrali. A tenore che i medesimi o le rispettive ampollette si contraggono, refluendo il sangue nelle seconde o nei primi, le *asterie* cangiano sito, o pure rimangono stazionarie: siffatto meccanismo giovando non poco alla ematosi, al circolo sanguigno, al progressivo moto del loro corpo.

Nel mentovato seno orale finiscono le vene raggio-dorsali, che pe' fori cutanei cacciano moltiplici tubolini o fiocchetti, come si ravvisa nelle *asterie esigua, rossa, Savaresiana, angolosa;* oppure la rete vascolare che tappezza tutta la volta interiore de'raggi, caccia tubolini pe'fori cutanei, ed anastomizzasi al vase pentagonale esistente nel centro dorsale dell'*a. vaiuolosa.* Partono poi dallo stesso seno le cinque arterie raggiali, che attraversano il vôto rimasto fra il muscolo adduttore e le punte del primo pezzo vertebrale destro e sinistro; e le enteriche, le quali scorrono pel di mezzo di ogni intestino cieco, nell'*a. ranciata* divise in due, e dantino un tronchetto ramificato su cadauna sua borsetta laterale, ove nell'*a. rossa* ho scorto come le correnti venose andavano incontro alle arteriose. Il vaso cordiforme di Tiedemann, costeggiante il sacco urico, contrattile, e che ha pure commercio con siffatto seno, lo credo sua dipendenza; ma le mie idee all'uopo non sono affatto chiare, egualmente che intorno al preteso apparato nerveo, che forsi ne sarà l'anello pentagono-raggiante cutaneo. Le *ofiure* anche

(1) *De sorte qu'on a pu dans leur trouver des arteries, des veines et même un coeur ou ampoullè contractile de Delle Chiaie. Phys. cit.* II 432.

hanno le vene raggiali, d'onde partono i piedi assottigliati o vescicoloso-dentati nella *o. Tenoriana;* con mancanza o pure picciolissima ampolla, le quali finiscono nell'anello vascolare della bocca con trigona gibbosità entro ogni mascella, ove ricevono quattro vene dentarie, non chè la intrigata ramificazione di vasi nella superficie esterna del loro stomaco, e ne partono le arterie vertebrali con vaso traversale anastomizzate colla vena raggiale.

Le vene branchiali provegnenti dall'estreme ramificazioni bifurcate dell'*eurialo costoso* mediante cinque tronchi primarî finiscono nel cerchio vascoloso boccale inferiore, lateralmente alle ultime divisioni de' quali sboccano le venuccie tentacolari. L'arteria dentario-orale circolare superiore minore caccia pure cinque canali, che scorrono per analoga doccia scolpita nella superiore faccia della colonna vertebrale. I due anelli vascolosi fra ogni coppia de' pezzi mascellari comunicano mercè due venuccie ricurve, dantino un paio di vasellini dentarî. Analoga anastomosi ravvisasi tra la vena, e l'arteria vertebrale per le doccie di ciascuna coppia di vertebre. Quasi identica è la vascolosa disposizione delle *comatole,* nelle quali esiste il seno orale, dove finiscono le vene raggiali con laterali piedi, lunghi cigliati provveduti di moto vibratile, comunica la vena coronaria discoidea ramificata, e n'escono le arterie vertebrali, che percorrono il canale mediano di tal nome.

Qualche notizia io detti intorno al colorito del sangue delle *asterie* (1). Wagner determinò la micrometrica dimensione ($\frac{1}{500}$) de' loro globetti, ed io gli ho visto grandi con areola traslucida mediana nell'*o. cordifera.* Questi rotondi nuotano in gran copia di siero gialliccio entro le ampolle Poliane, i piedi, le arterie e vene delle citate specie di *asterie, ofiure, eurialo* e *comatole.* Se non chè i globettini sono affollatissimi nella *a. bispinosa*; mostransi a guisa di polviscolo aggruppati sulle pareti delle vescichette dorsali dell'*a. Savaresiana*; hanno moto irrequietissimo vorticoso nelle vene ed arterie degl'intestini ciechi delle *a. subolata* e vieppiù in quelle dell'*a. rossa.* Quivi il mio occhio rimase offuscato nel guardarli pel microscopio, avendo tale celerità non mai da me vista in altri animali inferiori. Essi a causa della reciproca attrazione sono infeltrati tra le pareti dei budelli ciechi senza la menoma traccia di ramificazione vascolare: e sembrano i globetti chiliferi, che dalle sottoposte vie della digestione pássino poscia nelle vene. Ehrenberg (2) ha descritto de' punti oculari nella raggiale estremità delle

(1) Duvernoy *Anat. comp., ed. cit.* VI 454.

(2) *L'existence des yeux, annoncée par Ehrenberg chez les* asteries, *ne repose que sur une circostance de coloration et sur l'intepretation hasardée des filets blancs pris pour des nerfs.* Dujardin *in* Lamarck, *Anim. s. vert., ed. cit.* III 201.

a. violacea e *rossa,* composti di pimmento, ed animati dal rispettivo ganglio e nervo. Io (1) dubbioso me ne dichiarai, ed ho in seguito (2) rilevato essere finali ramificazioni pennatifide grappolose della vena raggiale delle *a. esigua*, *Savaresiana*, *angolosa*, *rossa, ranciata, bispinosa*, *pentacanta*, *Jonstoniana:* onninamente mancanti in que' delle *ofiure*, dell'*eurialo* e delle *comatole*. Dall'esposto apertamente rilevasi, che nelle *asterie* non eseguasi vera circolazione, ma piuttosto una irrigazione cruorica, peraltro poco conosciuta finora.

7) *Apparato sessuale.*

Cuvier annunziò, che tutti gli Echinodermi fossero ermafroditi, io ebbi la stessa opinione citata da Burdach (3) ed abbracciata pure da Wagner (4); nel mentre Lamarck gli reputava gemmipari interni. Nelle *asterie* le sole ovaie potetti osservare, situate tra lo spazio angolare di cadauno raggio: essendo semplici tubolose gialle nell'*a. subolata,* otto a dieci con rami appena nodosi nelle *a. ranciata*, appo l'*a. angolòsa* fornite di canale alquanto vescicoloso è da una sola parte ramificato, bipartito-dicotome nell'*a. rosacea,* tre disposte a fiocchi nella *a. bispinosa,* a grappoli ovali nella *a. subolata* e unilaterali nella *o. cordifera,* otriformi giallastre nelle *o. Cuvierana* e *Ferussaciana*, rosse periformi nella *o. rufa.* Lo *eurialo costoso* presenta l'ovidotto costeggiante ogni raggio osseo, e finito all'esterna parte della base di ciascuna fessura respiratoria, ed in quello apronsi i grappoli ovarî, che tappezzano puranche gl'intestini ciechi. L'umore contenuto in dette ovaie risulta da globetti, ma quando sieno mature e di està, veggonsi turgide di infiniti uovicini pendenti dal respettivo gambo, ed in luglio da gialle eransi mutate in verde oliva. La loro figura è perloppiù orbicolare depressa, ma nella *o. Cuvierana* sono ovali o periformi, mobili trasparenti, e nelle *comatole* globose piccine bianche, in settembre tapezzandone tutta la faccia superiore de' raggi e delle pennette, siccome hanno eziandio rimarcato Dujardin e Thompson (5), e coprendone la interna superficie addominale.

Tra siffatte uova ho notato litici corpi sferoidali, il vitello colla propria membrana, la vescichetta Purkinjana trasparente, con grani rosei nell'*eurialo*; mentre in quelle delle *comatole* Müller vide il giallo col blastodermo e da me confermati. Lallemand (6) dice, che gli spermatofori dell'*a. rossa* abbiano duplice involucro,

---

(1) *Osserv. anatom. su l'occhio umano.* Nap. 1838, *p.* 18.

(2) *Suppl.* III *alla* 2.ª *ed. della Not. compar.* Nap. 1841, *p.* 2.

(3) *Trait. de Phys.* I 258.

(4) Breschet *Réch. sur la gener. (Ann. des sc. nat.* VIII 283).

(5) Le uova di *comatola* da me osservate non erano gonfiate in vescichette sessili pedicellate piene di liquido rosso come afferma costui. Rinvenni però la *Ferussacia* attaccatavisi in tal modo mercè un gambo, da trasformarsi poscia in piede, che chiudeva l'apertura della conchiglia pendente in giù.

(6) *Ann. des sc. nat.* Paris 1841, XV 81.

è che i filamenti coloriti contengano questi ed uova. Le quali pella sola coda differiscono da loro spermatozoi ed ho trovato le *asterie* in scarso numero maschili. Io vidi il solo corpo scodato degli spermatozoi, a cagione di essermi avvaluto di un microscopio di poco ingrandimento. Kolliker (1) gli ha recentemente descritti e figurati a lunghissima coda capellare, forniti di corpo sferico nell'*a. rossa,* inversamente ovato nell'*a. violacea,* ovale nella *a. papposa.* Wagner (2) nell'uovo dell'*a. violacea* distinse il corio, il vitello granoso occupante piccolo spazio, la vescichetta germinativa. Sars ha fatto conoscere lo sviluppo dell'embrione dell'*a. sanguinolenta*; la quale appena schiusa ha il corpo depresso con quattro cortissime braccia; si muove lentamente mercè i raggi rotondi con duplice serie di piedi inferiori, che fanno l'ufficio di ventosa; dopo un mese le quattro braccia primitive scompariscono, e da binaria diventa raggiante. Ho rilevato che l'embrione dell'*a. esigua* di luglio era il quintuplo del suo uovo: visto pel dorso emula il fiore di stapelia, avendo il disco elevato, i cinque raggi semicircolari con seno terminale, le spine già visibili, i piedi lunghissimi, il solco ambulacrario larghissimo terminato da punto giallo, ossia occhio secondo Ehrenberg, la bocca, lo stomaco ec.

8) *Inesistenza de' nervi, riproduzione, uso delle* asterie.

Cuvier è indeciso sul sistema sensitivo delle *asterie,* avendo preso i filetti che circondano la bocca, l'esofago, e le arterie de' budelli ciechi per nervi (3). Spix però ha decisamente sostenuto esistere questi e nodi midollari nell'*a. rossa.* Lamarck (4) ne appoggia l'esistenza, per la ragione, non so di quanta vaglia, che i muscoli, peraltro scarsissimi o deficienti, debbano essere eccitati da nervea influenza. Tiedemann (5) in prosieguimento ne ha non solo descritto, ma benanche delineato il nerveo apparecchio. Ehrenberg vi riconosce il sensiente apparato

---

(1) *Beitr. zur Kennt. der Geschlesch. und. der sam. Wirbelth.* Berl. 1841, *p.* 37, *tab.* I 1-2.

(2) *Prodr. hist. gen. cit. p.* 6, *pl.* I 3.

(3) *L'aspect de touts ces filets est plutôt tendineux que nerveux, et c'est sur tout cela qui nous empêche de nous décider encore. Anat. comp.* II 360.

(4) *Ces nerfs n'ont pas encore été reconnus par d'autres observateurs qui ont depuis examiné des* asteries. *Néanmoins il est vraisemblable qu'ils existent déjà dans les Radiares échinodermes pour en exciter les mouvements des muscles. Anim. s. vert.* II 447.

*Dans l'*astérie rougeâtre *Tiedemann a decrit et figuré un anneau nerveux: Spix et Grant décrivent les mêmes filets et disent les avoir vus; mais Cuvier révoque en doute leur existance: il pense que ces filets sont de nature tendineuse, et Delle Chiaie dit positivement que ces sont des arteres.* Leuret *Anat. du syst. nerv.* Paris 1839, I 2.

(5) *Questo bianco anello giace sull'orlo esterno di quel vaso, il quale esce dal canale a forma di cuore, e circonda benanche la bocca. L'anello bianco manda in ogni raggio un filo bianco, il quale divenendo più piccolo s' inoltra a traverso i tentacoli. Oltre di questo escono sempre altri due filetti sulla parte esterna dell'anello, dov'esso invia fili ad ogni raggio. Forse questi fili appartengono allo stomaco. Io tengo l'anello surriferito, co' fili che manda, pel sistema nervoso* (*Anat. der Seest. p.* 63).

secondo la mente di costui, ma con nodo sotto i pretesi occhi; quindi ne' raggi anzichè attorno la bocca se ne trova la parte più nobile. Wagner (1) vi è negativo per gli *echini* e le *oloturie*. Müller (2) vi acconsente anche per cadauno raggio e pennette delle *comatole* nel confrontarne la fabbrica con quella del *pentacrino;* sebbene un distinto notomico francese (3) abbia ben deciferato il vero dal falso, e lo stesso avviso ora favoreggino Dujardin (4) ed Edwards (5). Io (6) sì nella specie testè citata, che in altre *asterie* più grandi, nulla potetti osservare. Ciò non ostante negli anni scorsi varî zootomisti Alemanni con asseveranti ricerche proclamarono tanto la idea del Tiedemann, che io stesso ne fui imposto. Talchè, mentre le mie investigazioni fatte all'uopo erano state negative per le specie di *asterie* da me dissecate sin dal 1824; l'*a. Imperato* (7) vieppiù mi trasse in errore. Intanto perentoria pruova in contrario me ne ha somministrato l'*a. esigua,* la quale ha un nastro pentagono, che superficiale scorre fra le due filiere di piedi tubolosi e pella sottoposta teca vertebrale mostra ganglico andamento; ma attentamente esaminato ne è la vena ambulacraria senza la menoma traccia di nerveo filetto. Le *ofiure lacertosa, cordifera, rufa,* lo *eurialo costoso* e le *comatole adeona, rosacea, bicolorata* neppure ne hanno.

Per conseguenza anche l'analogia desunta dagli altri due generi della famiglia degli animali raggianti ne smentisce l'esistenza. I nodi midollari da Spix veduti nell'*a. rossa* sono le arterie raggiali allogate su' legamenti vertebrali emulanti l'aspetto de' fili nervei nodosi; o pure è dessa la corona de' tendinucci che legano lo stomaco a' lati di ogni raggio osseo, ed alla cute nelle *ofiure* con numerosi e brevi filetti. Quali parti somigliano alquanto a' nervi principalmente

---

(1) *Lehrb. der verg. anat.* II 372,

(2) *L'Instit.* 19 nov. 1840.

(3) *Delle Chiaie me paroit n' avoir pas reussi à le rencontrer, et il soutient que ce que Meckel à regardé comme appartenant au systéme nerveux, n'est rien autre chose qu'une partie de l'appareil circulatoire. J'avoue que, malgré des recherches nombreuses et reprises à plusieurs fois, je ne puis assurer que j'aie vu un systéme nerveux dans les* asteries. Blainville *Actin. p.* 80.

(4) *On a pretendu reconnaitre dans les* asteries *d'abord, et dans les* oursins *ensuite, l'existence d'un systeme nerveux,* mais *véritablement nous n'avons pas plus de certitude sur cette question qu'à l'epoque où Cuvier lui-meme convenait que ces prétendus nerfs rassemblent tout-à-fait à du tissu fibreux. Delle Chiaie s'occupa de ce même sujet et il contesta formellement la signification des preténdus nerfs observés par Spix, et la valeur des experiences de cet auteur. Nous pourrions nous-même ajouter nôtre témoignage négatif sur cette question.* Lamarck *Anim. s. vert.* 2.e *ed.* Paris 1840, III 201, 234.

(5) *Reg. anim. de Cuvier. nouv. ed. cit.*

(6) *Mem. cit.* Nap. 1825, II 306.

(7) *Colgo questa occasione per manifestare, qualmente io abbia osservato il sistema nervoso delle* asterie, *che non aveva ammesso (Anatom. comp.* Nap. 1836, I 69-71), *specialmente nell'* a. Imperato *o* cometa-marina *del Colonna, ove esiste nell'esterno forame della bocca. Nel sito, in cui la zona cefalica fornisce il nervo vertebrale pe' raggi, sembra ampliarsi e dare due corti laterali filetti: in dubbio ne sono rimasto nelle* ofiure. *Notom. comp., tomo cit., p.* 161.

nell'*a. Savaresiana*, ove si osservino in individui secchi o conservati entro lo spirito di vino; e qualora non abbiasi l' esercizio nella dissezione di frabbriche cotanto piccole ed intrigate. Vi bisogna molta buona fede per credere alle esperienze galvaniche, ed alle investigazioni su la struttura de' nervi fattevi dal succennato osservatore bavarese.

Molti autori hanno asserito, che le *asterie* possano rigenerare le parti tagliate; e che sieno capaci fra due giorni di riprodurre il pezzo reciso, onde ottenersene un individuo consimile, e più di està che d' inverno. Tali asserzioni, perchè emesse da sommi uomini, sono oggi radicate nella mente di parecchi scienziati; ma l' osservazione anatomica dimostra la esistenza delle uova, mediante le quali la specie perpetuasi; e che, ove un loro pezzo per qualche accidente ne fosse mutilato, non è mai dalla natura con perfezione redintegrato. Ciò molto meno poi favorisce la conceputa idea, che da una parte così tagliata possasi sviluppare il tutto contenente i visceri essenziali alla vità. Questa è in detti esseri abbastanza tenace, giacchè sono riuscito a far vivere per una settimana le *asterie*, cui aveva tolto lo stomaco, e recisa grande porzione del comune integumento dell'*a. ranciata*. Mi è dippiù occorso di osservare, ch'elleno spesso al più leggero stimolo si contraggano collo spontaneo distacco di qualche raggio dal resto del corpo, siccome è frequentemente avvenuto alle *a. rossa*, *Savaresiana, angolosa*.

La letteratura medica patria mi obbliga a dire qualche cosa intorno alle proprietà medicamentose delle *asterie*. È fuori di ogni dubbiezza, che gli antichi in forma di suffumigio le credettero capaci di fugare qualunque malore, soprattutto la epilessia. Il vecchio di Coo scrisse, che i loro cataplasmi facevano cadere i capelli. Inoltre Rondelet pel viroso odore le commendò a procurare lo scolo mestruo. Taluni scrittori asseriscono, che internamente prese producano l' infiammazione dello stomaco. L' umore giallo-rossiccio esistente nella esterna superficie del corpo della *a. rossa* ha suscitato arrossimento e prurito alle mie mani. Le facoltà velenose da taluni autori di polizia medica attribuite a' *mitili* sospettasi da altri scrittori, che sia piuttosto derivata dalle piccole *ofiure*, di cui eransi quelli cibati. Le nostre donnicciuole conoscono, che la madre di mare o *euriolo costoso* abbia giovato nelle affezioni nervose dell' utero. Cotugno lo prescriveva nell' isterismo e nella epilessia, qualora niuno vantaggio in quest' ultima malattia ottenuto aveva dalla amministrazione di altre medicine. Colui, che appieno conosce il vago e bizzarro andamento delle patologiche affezioni del sistema nerveo, le quali, mentre talora non possonsi domare co' più eroici rimedî, finiscono poi col nulla; e sa d' altronde il motto in simili casi ripetuto dal Ne-

store (1) della scuola medica napolitana; immantinente converrà, che il clinico sia spesse volte obbligato di ricorrere a medicamenti popolari, o di niuna terapeutica efficacia.

III. DESCRIZIONE ICONICA.

Tavola 125.

Asteria esigua 1 quasi il doppio della grandezza naturale, essendone *a* la faccia inferiore d'uno de' suoi raggi e *c* i pettini spinosi boccali; *F* pezzo della superficie dorsale per vederne il tubercolo labirintifero *c*. 2 porzione dorsale *B* e ventrale *D* dell'*a. rosacea*, onde dimostrarne i rispettivi calicetti.—*A pentacanta* 3 delineata per lo dorso *d* col tubercolo *e* labirintifero, ingrandito *G*, ed apofisi laterali *f* ed *M. A. Ionstoniana* 4 di ampiezza naturale e suo tubercolo labirintifero *E. A. Savaresiana* 6 in cui rilevasi la quadruplicata filiera di piedi *p*, ed il tubercolo labirintifero *r*, delineato a parte *R*, onde meglio dimostrarne la figura flessuosa e parallela delle sue laminette, le papille ossee compresse retuse e solcate nell'apice *s*, cinte da pedicellarie *t* ed alternanti coi fiocchetti vascolosi.

Disposizione degli ossetti componenti lo scheletro dell'*a. angolosa*: ossia 9 un segmento raggiale prossimo al termine, ed altro 8 vicino la origine, notandovisi i pezzi vertebrali *e*, i dorsali *cdefghi* in naturale situazione. Oppure slargati 5, vale a dire *ac* vertebre e *d* spina connessa ad *e*, che si adatta alla fovea *f* del pezzo seguente, la di cui punta poggia in *g* articolata con *hilmno*, unendosi al pezzo successivo, che tiene altra faccetta articolare *p* come in 7, dove dimostrasi l'aculeo dorsale *a* articolato a *c*. Pedicellarie *LL* con base *mn*, nonchè due verticali palette e'l gambo *n*: quali pezzi 10 laterale destro *a* e sinistro articolansi con quello della base *c*, essendo tutt' internamente vòti per l'attacco e'l passaggio de' rispettivi muscoletti motori.

Tavola 126.

Asteria rossa vivente e di naturale ampiezza 1; suo scheletro 6, essendone il primo pezzo vertebrale *a*, il secondo *c*, il terzo *d*, gli ossettini *e* componenti la rete dorsale a maglie aculeate *f*, due di essi ingranditi 16 con l'aculeo *e*, e la fovea corrispondente *c*, il turbercolo labirintifero *l*, ampliato 15 *li*. Dette maglie dalla faccia interna 7 *g*, e le indicate vertebre *a c e f*.

Tavola 127.

Asteria rosacea 10 di giusto perimetro, essendone *h* il tubercolo labirintifero e 9 separato, *g* li tubolini dorsali, oppure 8 *a* co'raggiali *b* e loro voto *c*

---

(1) *Si prodesse non potes, cave ne noceas.* Vulpes *Disc. per Cotugno.* Nap. 1824.

prodotto dalle interne divisioni *d*; 12 disposizione de' pezzi vertebrali *ef*; 14 borsa biliaria; 15 ovario; 2 calicetto spinoso dorsale e separazioni ossee *m* de' raggi.

Tavola 128.

Asteria vaiuolosa 1 guardata pel dorso, onde vedervisi il tubercolo labirintifero *a*, la serie di ossicini *c* di uno dei cinque raggi, fra quali esiste la tunica fibrosa *d*; 2 si è sezionata ai cinque raggi *ABCEc*, perchè se ne osservino l'orificio della bocca *a*, la membrana gastrica *c*, la corona muscolare dei raggi *b*, l'ampolla Poliana *d*, le piramidi ossee *e*, l'arteria raggiale *f* colle rispettive ampollette *g*, la teca vertebrale *o p*, i pezzetti ossei intravertebrali *q*, il tubercolo labirintifero *h* col rispettivo sacco spatico *i*, le ovaje *x*, lo strato muscolare mediano *l*, laterale *m*, interrotto dalla serie dei fori *n*, colla entroraggiale finito nel centro *u*, la rete vascolo-dorsale *D*, comunicante col vase pentagonale *s*, da cui partono i vasellini *t* per l'ovaja, il sacco epatico *r*, od aperto 8, la serie di ossettini *k*; 3 essendosi dissecato uno de' detti raggi a traverso, se ne conosce la disposizione degl' indicati pezzi ossei *c*, la sostanza fibrosa intermedia *d*, il primo pezzo osseo intravertebrale *h*, il secondo *g*, cui si attaccano le due spine *e*, la serie di ossicini sopradermoidali *a*; 4 se ne è ingrandito il turbercolo labirintifero, onde apparissero le fessure esteriori, la sua spessezza *h*, i pezzi *f*, e la estensione *e* del sacco spatico.

Due pezzettini ossei dello scheletro di detta asteria 5 e 6; 7 porzione terminale del di lei ovidotto *a* co' grappoli ovarî *c*; 10 suo pezzo con gli ossicini cutanei maggiori *a e*, e minori *c*, situati nei cutanei infossamenti, fra quali escono varî tubolini; 11 strato fibroso crivellato *r* ivi collocato a guisa di diaframma; 12 suo stomaco coll'apertura della bocca *a*, rughe interiori *b*, e dell'*a. rossa* 9, intestino cieco *e*. — 13 massa viscerale della *comatola bicolorata* vista per la faccia inferiore, dal cui centro sollevasi la piega membranosa *a*, che lo lega al promontorio, pentagono vascolare *c*, più o meno ramificato e disperso ne' suoi angoli *d* tra la sostanza epato-ovaria. 14 scheletro di detta *comatola bcd*, orificio orale *a* col sottoposto stomaco, uscendone il canale enterico *hg* aperto in *e* per dinotarvi la piega mediana *e*, o pure ingrandita 13 *r*, indi terminato nel sacco feccioso, ossia cloaca *f*.

Tavola 129.

Asteria aranciaca guardata 1 pel dorso, che presenta i raggi *a* intero coi calicetti spinosi aventino la propria cupoletta ossea, ingranditi 5 e 6, le spine vertebrali *b* lunghe e *c* corte, essendovene la sola filiera laterale interna in *d e*, e rivoltato su per farne vedere il turbercolo labirintifero *i*, dove finisce il corpo spatico *k*, le papille o piedi assottigliati *f*, l'arteria raggiale *g*, le spine della fac-

cia inferiore *h*, che avvicinate occultano questa e quelli, *l* colla sola teca vertebrale, con l'intestino cieco *n*, il cui apice è sostenuto dal legamento *o*, finendo tubolosi *pp* nello stomaco, che in *q* offre i tendinucci pennati e poco sopra il sacco biliare *r*, i legamenti *s* che lo attaccano all'integumento del corpo, dove ravvisansi le fasce analoghe agli ambulacri degli *echini tt*, porzione de' sepimenti fibrosi *uu*, e la inserzione delle ovaie *vv*, corpi vascolosi *x* posti intorno l'anello osseo *y* della bocca, e le vesciche ovali *zz*; 2 pezzo dei lacerti muscolari del comune inviluppo, ove impiantans' i calicetti spinosi *a* intero e *b* reciso. Ogni aia di detto reticolo ha le fibre co' forami *c* comunicanti dentro l'addome.

Siffatti fori esistono pure nell' *a. angolosa* 3 *d*, oltre quei posti a' lati di ogni teca vertebrale *e*, donde partono i muscoli *f*. — 4 disposizione de' pezzi ossei sottoposti alla cute dell' *a. angolosa g*, essendone la metà della colonna vertebrale *h*. 9 *a. pentacanta* oltre i denti spinosi circondanti la bocca *i*, poco lungi ne offre cinque altri gruppi : i quali sono pettinati nell' a. *ranciata* 17 *k*, sostenuti da pezzi *l* della colonna vertebrale, che circoscrivono l'atrio della bocca, e fra essi articolati *mm*. I suddetti denti consimile disposizione serbano nell' *a. esigua* 16 *n*, dove apparisce la colonna ossea *o* di ogni raggio, la composizione della teca vetrebrale *p*, e della spazio intermedio *q*; e nell' *a. rossa* 19 *r*, la quale aveva perduto un raggio già appena riprodotto *t*; 18 i pezzi componenti ogni vertebra sono *ab* ed articolati fra loro *c*, avendo in *e* un foro e *d* il legamento intervertebrale; *f* altro congiunto a *g* diviso nel punto *h*, ed a *i*, che offre porzione del canale *k* per l' ingresso dell' acqua marina.

Tavola 130.

Sacco biliare dell'*a. aranciata* 1, della *a. esigua* 2, e della *Savaresiana* 3. 5 pezzo de' raggi dell' *a. subolata*, guardata 6 pel dorso, ma seccata, ove rilevasi che in tutto il perimetro sia fornita di calicetti, tranne nel margine del canale inferiore di ogni raggio corredato di due spine *b*, *cc* indicandone i forami pei quali passano i fiocchetti vascolosi. 7 *ofiura Tenoreana* delineata per la faccia superiore co' piedi *d* vescicoloso-dentati, essendone disegnato uno isolato, 9 la squama superiore e 10 la inferiore de' raggi. 12 anello vascoloso esofageo dell' *a. ranciata*, in cui sbocca una delle cinque vene meseraiche *g*, e dal quale escono esternamente le vesiche ovali *oo* ed all' interno i corpi vescicolosi, uno de' quali si è ingrandito 4, le arterie raggiale *i* e mesenterica *h*, la vertebrale *j* che a dritta e sinistra dà breve canale per le due vescichette ovali *k*, pel piede *l*; 15 anello vascoloso dell' esofago appartenente all' *a. angolosa* (1), da cui ha

(1) Queste figure sono state riprodotte da Edwards nella nuova ediz. del *Regno animale* di Cuvier.

origine l'arteria vertebrale *a* col canaletto a dritta e sinistra per le vesciche reniformi *b* e pe' piedi *c*. 17 sistema sanguigno dell'*o. lacertella*, di cui sono *n* anello vascoloso dell'esofago, ed arterie *o* dentaria, *p* dorsale, *q* vertebrale coi piedi; 18 corona de' tendini pennati della prefata *a. ranciata*; 14 calicetti spinosi *b* dell'*a. subolata* ingranditi col tubercolo labirintifero *a*, ed uno di quelli isolato 22 per meglio vedervi le guaine nelle articolazioni delle spinuzze. 21 pezzetto di aculeo della *ofiura Rondeletiana*; 25 calicetto stelliforme dell'*a. Jonstoniana* con il gambo *a*, le spinuzze marginali *b*, indi le centrali *c*.

Tavola 131

O. squamata 1 delineata per la faccia superiore, e tav. 58 *r* 17; essendone 2 la inferiore coll'apertura della bocca, 3 la squama dorsale de' suoi raggi, e 4 le spine laterali col piede *d*. 5 *o. echinata*, che nel centro del disco superiore ha l'ano, osservandosi 6 un pezzo ingrandito del suo raggio per conoscerne le spine e'l piede, in 7 le squame superiori, e 8 le inferiori. 9 *o. tricolorata*, 10 sue squamette, ed 11 cerebrite. 12 *o. Ferussaciana*, 13 squame dorsali del suo raggio, e 14 spine de' lati col piede *f*. 15 *o. pentagona*, 16 squame dorsali del di lei raggio. 17 *o. Cuvierana*, 18 squame dorsali, e 20 *g* porzione di una sua spina.

Tavola 132.

Ofiura lacertella 1 supina con i piedi *a a* sporti fuori, *b* i quattro forami respiratori per l'ingresso dell'acqua posti in ogni raggio, squametta *c* cuoreforme. 5 sezionato e rovesciato un pezzo dell'integumento dell'*a. aranciata* veggons'i residui de' sepimenti fibrosi *dd* divisorî della cavità addominale, gli spazî *ee* picciolissimi rimasti da' lacerti fibro-tendinei, la striscia *ff*, la piega di attacco *g*, le fibre tendinose disposte ad imbuto *h*, le quali separano il sacco biliare *i* aperto nel fondo del stomaco *i*, e propriamente nel centro de' tendini pennati, che traspariscono dalle tuniche rugose di esso. Oltre de' quali n'esistono altri, che lo abbracciano *kk*, e s'inseriscono sin quasi al termine delle vertebre de' raggi. Nell'interno del ventricolo, avente l'esofago *L*, sboccano gl'intestini ciechi *lll* ec., che in qualche distanza e con alterna disposizione cacciano a' lati le borsette ovate ed increspate *mm*, ed osservansi nel suo interno infinite rughe: i suddetti intestini spettanti alle *a. esigua* 7 e *Savaresiana* 8.—9 a' lati di ogni raggio dell'*o. cordifera* apronsi gli ovidotti *aa*, e nel centro inferiore del corpo esiste l'apertura *b* dello stomaco *cc*, nel cui fondo l'*o. cordifera* 10 presenta laminette pennate ed a stella, le ovaie *e*.

11 *a. bispinosa*, di cui apparisce il sepimento fibroso *f*, le ovaie *gg*, le membrane *h* per entro le quali traghetta il corpo spatico dalla teca vertebrale *i* fino al tubercolo labirintifero *l*. 12 *o. cordifera*, che offre i raggi *nn* recisi, indi a poco a poco rigenerati, nella loro origine i due pettini spinosi esterni, che ne hanno

altrettanti piccini interiori *p* e 13, non chè 4 i piedi *q*, che escono dalle squame laterali; 14 si è rappresentato un pezzo della sua bocca, onde vederne i denti, e la figura delle contigue squamette. — Ovaie delle *a. esigua* 15, *Savaresiana* 16 e *angolosa* 17; giacchè in 18 rimarcansi non solo quelle dell'*a.ranciata B*, ma benanche il suo corpo labirintifero colla respettiva apertura, che guida nel sacco spatico *C*, del quale si sono ingrandite due laminette interne 19, cui è legata la sostanza adiposa *c*, essendo il loro forame *oe*.

Tavola 133.

Ofiura 5macchiata 1 molto ampliata, e suo disco dorsale pertugiato 5; *o. dubbiosa* 2 viva, ma priva della cute del disco, e di porzione della raggiale; 4 segmento del di lei raggio, ossia piedi *a*, aculei laterali *c*.

Tavola 134

Comatola Adeone 8, situazione de' pezzi ossei del dorso del suo disco 9, nella cui faccia esterna corrisponde il promontorio 10 colla chioma di cirri *e e*, e'l principio biforcato de' raggi *f*. Queste parti spettano alla *c. mediterranea* ed ingrandite 13 colle fovee, dove articolans'i descritti cirri *g* col foro vertebrale *l*. Aie maggiori 11 *m* e minori *n* della faccia membranosa del disco della *c.Adeone*, nel cui centro esiste la bocca *o*, e poco lungi l'ano *p*. Disposizione de' tubolini *q*, che in 12 veggonsi ampliati *r r*, come pure della vena raggiale.

Tavola 135.

Asteria Imperatiana 1 *a* ganglio esteso *c* pel solco ambulacrario di uno de' sette raggi, coverto da linea gialla *f*, *g* tentacoli, *e* spine grandi e piccole vertebrali, *d* aree entrovertebrali, suo pezzo d'intestino cieco delineato dalle faccie inferiore 3 *c*, e superiore 4 *a*. — 2 pezzo d'integumento dell'*a. esigua* disseminato di tubercoli ossei; vale a dire *c* foro dermico per la uscita del vaso *a*. 5 scheletro della *ofiura cordifera*, *ai* teca vertebro-raggiale coperta dalle cutanee squame *g*, *b* prima vertebra connessa alla compagna in *l*, *c* solco per l'arteria coronaria, *e* ossetto entrodentario, *d* spazio fra' denti, squame cutanee orali *s*, laterali *f*, dorsali 6 *c*, fori *r*. — 7 *ofiura rufa*, suo pezzo cutaneo 10 dorso-laterale con gli aculei, ed uno di essi ingrandito 11, non chè di lei disco sezionato 8 per vedervi la mascella *i*, le rughe gastriche *ee*, le fessure *a b* delle borse respiratorie con uova *c* ed una slargata *d*. 9 *comatola mediterranea*, suo cirretto articolato *a*, raggio c, linguetta boccale *t*, ano *e* ed ingrandito 12.

Tavola 136.

Asteria cancellata 2, pezzi superiore 5 ed inferiore 6 di un suo raggio.

Tavola 137.

Eurialo costoso di naturale dimensione, e visto dalla faccia dorsale; 2 su-

perficie cutanea inferiore di un pezzo di raggio primario *e* mediana, *c* tubercoli ossei, *d* laterale scabrosa pe' corpi litici, ed uno 3 ingrandito; 4 teca raggiale coverta da cute *a*, strato muscoloso *b*, margine vertebrale *c* con i lacerti muscolari da esso estesi al successivo, e priva di questi per osservarne il solco sottoposto comunicante con il dorsale e il vertebrale *e*, altra vertebra isolata vista pella faccia posteriore 5, forma 6 di una delle medesime *n* della estremità dei cirri; 7 tessuto areolare di una lamina vertebrale contemplata pel microscopio.

Tavola 138.

Eurialo costoso: 1 delineato per la faccia inferiore, onde dimostrarvi la bocca, la coppia di tentacoli *a* che la intorniano, ed uno ingrandito 6 colla punta *c* che rientra in *a*, l'apertura di una delle finestre respiratorie *b* e quella del contiguo ovicanale *c*, *r* cerebrite ed ampliato 4 *a*, sua sostanza gelatinosa interna *c*; 2 *a d* vertebra raggiale, *e* strati muscolari intravertebrali, costole *c* inferiore e *f* superiore, *j* ovicanale dove sboccano i grappoli oviferi *m*, *p* linea circolare che mentiva un nervo, *i* denti mascellari, *h* porzione di tunica gastrica colle aperture degl' intestini ciechi *q*,*o* loro parziale legamento, *g* tunica fibrosa addominale; 3 *a* denti delle mascelle *d*, col solco *c*, muscoli intravertebrali *e* e que' *f* delle costole inferiore *g* e superiore *h*, branca della prima divisione vertebrale *i*; 7 vene branchiali *kf* colle tentacolari *hi* finite nel cerchio boccale inferiore, arteria dentaria orale circolare *a*, *er* canali co' due vasi dentari anastomotici con *d*,*cl* arterie vertebrali e vasi di comunicazione mercè *gn* colla vena; uova 8 9 10 *a* colla vescichetta Purkinjana granosa *c*. Ovario della *ofiura Cuvierana* 11 e suoi uovicini 12. Vena raggiale 5 *a* e rami secondari *e* della *comatola mediterranea*.

Tavola 171.

Asteria rossa: 10 *a* papille interiori boccali, *g* alto fondo dello stomaco, *f* tubo anale, *e* sacco biliario, intestini ciechi col sacchetto laterale visto dalla faccia superiore *c* e per la inferiore *d*; 8 tronco *a* e ramo delle vene dorsali intorno i fori *e*; 11 duplice arteria enterica *a* colle cruoriche correnti *ce* a globetti più affollati degli spazî intermedî; 12 vena raggiale con macchia oculare *a*, ed ingrandita 24; 14 anello pentagono *ec* dell'*a. esigua*, che mentisce nervea apparenza. — *A. ranciata*: 9 legamento gastrico; 16 faccia interna cutaneo-raggiale, affine di osservarvi i forami *cd* e la fascia muscolare mediana *a*; 17 *k* primo pezzo vertebrale, *l* secondo, *i* terzo, *g* quarto colla fovea *f* articolare, *h* quinto, *c* porzione di cute, *a* tubolino sanguigno, *e* processo stelliforme; 18 faccia opposta de' suddetti pezzi, cioè primo *o* co' denti *n* d' incastro al compagno, e secondo *p*; 19 mascella nel cui perimetro si articolano i denti; 20 ossetti ad *Yd* e successivi *ef* osservati pella faccia superiore degli ossicini anzidetti *acghk* col

legamento *i*, e 21 per la inferiore *efd*, attesochè *b* indica il sito di attacco delle spine, *a* la connessione e *c* il punto sfornitone. *A. subolata* 22, primo pezzo vertebrale *t*, e'l secondo *f* con le spine *rs* corredate di guaina; *A. Imperatiana* 25, ossia primo pezzo *ad*, secondo *f*, terzo *g*, quarto *e*, ossetto ad *Yc*, disposizione delle basi de' processi stelliformi *hs* legati da tunica fibrosa *i* pertugiata, e loro spine *t*.

A. Savaresiana 23 co' pezzi ossei del disco *a* e raggiali *cdre*. *Ofiura Rondeletiana* 26, cioè bocca *c*, squame raggiali *d*, vasi dentari *a*; 27 suo dente *o*, ossetto ovale *n*, mascella e pezzo basilare *i*, muscoli intervertebrali *g*, alette delle vertebre *hf*, costole inferiore *d*, non chè squamette *e* tra le due superiori. *O. cordifera* 28, ossia seno venoso *a*, vena raggiale *e* per apposito foro della vertebra *b*, finestra respiratoria *d*, ovidotto *c*, sua vertebra guardata per la faccia articolare anteriore 29 e posteriore 30; *o. lacertosa* 31, di lei vertebra *a*, fibre muscolari sottocutanee *t*, spine delle squame laterali *u*; 32 *cl* denti, *a* fori della mascella, *e* ossetto ovale, *f* squame cutaneo-dentarie, *g* branca dell'ossicino come ∧, *x* membrana fibrosa, *hk* branca mascellare, *zn* foro laterale della vertebra basilare, *oq* spazio intravertebrale occupato da muscoli, *v* depressore della costola inferiore *s*, *u* superiore, squame *t* intercostali e *r* sotto cutanee, e cutanee colla aia *a* 33 laterale del disco.

Tavola 172.

Asteria angolosa 1 di naturale dimensione e guardata pel dorso. 2 *a. bispinosa* di mediocre grandezza. 3 *ofiura lacertosa*, 4 squame dorsale *a*, laterale *c* ed inferiore *d* di un suo raggio. 5 *o. Rondeleziana*. 6 *comatola bicolorata* delineata da sopra, 7 pezzo di suo raggio primario *a* e pennetta *c* coverti dalla cute *r*, muscolo *e* trai corpi vertebrali *s*, piedi *t*. 8 processo stellato dell' *a. Imperatiana* con il pezzo inferiore *a*, ed i raggetti *ce*. *A. esigua* e forsi *a. angolosa* nel primitivo sviluppo 9, ed ampliata 10.

IV. ACALEFI MEDUSICI.

Le ricerche di Macri (1), che dopo Reaumur (2) è stato il primo ad occuparsi del *polmone marino* degli antichi, riscossero giusta estimazione da' naturalisti del secolo passato, fra' quali a somma di lui gloria è da citarsi il gran Linneo, con cui quegli ebbe letteraria corrispondenza. Inoltre servirono esse di guida a Peron (3)

(1) *Hist. de l'Acad. des sc.* Paris 1712, *p.* 478.

(2) *Nuov. osserv. int. al* polm. mar. Nap. 1778 *fig.*; *Atti della R. Accad. delle sc.* Nap. 1825, II 13 *fig.*

(3) *Ann. du Mus.* Paris 1812, XIV-XV.

nello scrivere una estesa monografia su questa ampia famiglia di Acalefi liberi di Cuvier (1), che pure ne fece tesoro. Nè senza scentifico vantaggio riuscirono le successive indagini del prelodato nostro concittadino (2), specialmente quelle, che in continuazione del medesimo argomento, non è guari tempo ha comunicato alla Reale Accademia delle scienze.

Ed a solo fine di renderle alla migliore maniera possibile complete, io (3) qui aggiungo varie osservazioni toccanti la struttura, e la vita delle *meduse* del littorale napolitano. Le quali, sebbene fossero state da me intraprese sono ormai quattro lustri, purtuttavia nelle recenti opere (4) di zootomia non trovo, che siasi fatta soddisfacente menzione di talune di esse, e parecchie altre sono finora affatto ignorate. Attesochè quello dettone da Gaede (5), e con molta esattezza da Eysenhardt (6), da Baer (7), da Rosenthal (8) fu ripetuto poscia da Carus (9), Meckel (10), i di cui annotatori citarono eziandio le mie oservazioni. Dippiù utili ricerche vi sono state fatte da Eschscholtz (11), Edwards (12), Blainville (13), e recentemente da Wagner (14), Ehrenberg (15), Brandt (16), che ne ha illustrato le

---

(1) *Rég. anim.* Paris 1829, III 275.

(2) *Mem. int. a nuov.* medus. (*Atti cit.* II 53 *fig.*); *Osserv. int. alle ovaie del* polm. mar., che furono lette nella tornata de' 5 luglio 1836.

(3) Nella sessione seguente consegnai al Presidente Conte Ricciardi le mie *Osservaz. int. alle Medusarie del cratere napolitano;* delle quali fu differita la lettura fino a' 13 settembre 1837. Ma dal rapporto de' soci Macri, Tenore e Sangiovanni, e dalle tavole che ne divulgai nelle Memorie segnandovi la data nel 1830, chiaramente rilevasi, qualmente esse rimontino a detta epoca, siccome apparisce dalla mia lettera indiritta all' Ehrenberg (*Prog. delle scienze.* Nap. 1839, *quad.* 46).

Che anzi apodittica pruova ne fornisce Brandt, che da Ocken (*Isis* 1836, *fasc.* IV 290) è cerziorato, che *Delle Chiaie nelle sue interessanti Memorie dà circostanziata descrizione ed esattissima figura di una nuova specie di* cassiopea (c. Borbonica), *ed in questa occasione entra in eccellenti vedute su la struttura de'* rizostomi *in generale. Ultimamente ha dato senza testo le figure di molti Acalefi. Ha somministrato notomici particolari su la* equorea Rissoana, *le* dianee pileata *e* lucullana, *la* gerionia proboscidale, *e la dissezione di molti organi* del rizostomo Aldrovando, *della* aurelia aurita *e* della pelagia denticolata (*Mém. de l'Acad. des. sc. de s. Petersb., nouv. ser.* 1838, VI 341-52). E soggiugne Dujardin: *Les recherches les plus importantes sur ce sujet sont celles de Chamisso et Eysenhardt* (1821), *de Delle Chiaie* (1823), *de Quoy et Gaimard* (1824-27), *d' Edwards* (1833), *d'Eschscholtz* (1829), *de Saars Lesson Ehrenberg Brandt* (1835). Lamarck *Anim. s. vert.* Paris 1840, III 113.

(4) Deslongchamps *Dict. class. d'hist. nat.* Paris 1825, X 296; *Enc. méth. supp.* Paris 1825, II 509.

(5) *Beitr. zur. anat. der* medus. Berl. 1816 *fig.*

(6) *Nov. Act. Acad. nat. cur.* Bon. 1820, X 577 *fig.*; Chamisso *et* Eysenhardt *De quib. anim. observ. Act. citt.* X 343 *fig.*

(7) Meckel *Arch. fur physiol.*, an. 1822, VIII 2; Ocken *Isis*, an. 1826, *p.* 847.

(8) Ferussac *Bull. des. sciences nat.* Paris 1826, IX 222.

(9) *Anat. comp.* Paris 1834, II 8, 116.

(10) *Anat comp.* VII 54, X 11.

(11) *System der akaleph.* Berl. 1829, *p.* 39 *fig.*

(12) *Ann. des sc. nat.* Paris 1833, XXVIII 248; *Ann.* 2. *ser.* Paris 1841, XVI 195 *fig.*

(13) *Dict. des. sc. nat.* Paris 1830, LX.

(14) *Lehr. der vergleich. anat.* I 73, 192; II 295, 371, 361.

(15) *Acad. des sc.* Ber. 1835 *fig.*; *Ann. des sc. nat.* 2. *ser.* Paris 1835, *nov.* 290.

(16) *Acad. des sc. de s.* Petersb., *ser. cit.*

naturali anzichè notomiche indagini di Martens, da Saars (1) intorno alla cangiante forma embrionica, Duvernoy (2) ec.

§ I. *Rizostomo* (Rhizostoma *Cuv.*).

Corpo gelatinoso, orbicolare, emisferico, in giù scavato con quattro semilunari aperture respiratorie intornianti il gambo centrale, spartito in otto braccia guarnite di succiatoi.

R. Aldrovandiano (r. Aldrovandi Pér.).

Corpo ceruleo-rosino, trasparente; disco emisferico, levigato, fievolmente papilloso, lubrico, a margine bleu, diviso in lobetti attenuati, tra quattro de' quali costantemente evvi bifida lacinietta con otrello superiore rosso; gambo comune grosso, corto, cilindraceo, spartito in otto braccia lunghe, trigono-rotondate, pian piano estenuate in punta corredata di bocca terminale e di altre laterali, fornite di lamine triangolari sfrangiate, cioè due bipartite a principio, e la terza mediana o esterna e maggiore; quattro cavità respiratorio-ovarie, provvedute della rispettiva finestra semilunare, a margine ingrossato. Con fondatezza Eschscholtz riunisce nel *r. Cuvierano* le *cefee rizostomo* ed *Aldrovandiana* di Lamarck. L'attuale *medusa* comparisce nel cratere di Napoli in tutte le stagioni, principalmente nelle serene mattinate di primavera veggonsene molte agruppate, che celeramente lo percorrono. Spesso nei forti temporali di marzo osservasi carica di grappoli oviferi gialli, attaccati alla radice delle sue braccia, e rigettata sull'arena. Quivi rimasta a secco poco a poco muore, trovandosene alcune di straordinaria mole, e più di quella, che Eschscholtz crede.

§ II. *Cassiopea* (Cassiopea *Lam.*).

Corpo gelatinoso, emisferico-depresso, in giù scavato con quattro aperture respiratorie, braccia bipartite senza gambo centrale.

C. Borbonica (c. Borbonica Delle Chiaie).

Corpo verde-ceruleo; cappello su emisferico, assottigliato nel margine, avendo in ogni dieci crenature un globetto giallo, e giù fornito di centrale protuberanza, nel cui perimetro esistono quattro semilunari finestre respiratorio-ovarie, nello intermedio loro spazio uscendo otto distinte braccia bipartite, trigono-puntute, corredate di membranuccia marginale con serie di gambetti a capolino terminale, ossia ne' corti minore e bianco, ne' lunghi grande e vio-

---

(1) *Ann. des sc. nat.* 2. *ser.* Paris 1841, XVI 321 *fig.*

(2) *Anat. comp. de Cuvier* 2. *ed.* Paris. 1837-40, V 429-59, VI 477, VII 538.

laceo zonato di bianco avendo orbicolare stomo centrale. Durante l'autunno è frequente nella nostra rada, e nuota a fior di acqua colle braccia or su, ed ora giù; contraendo il margine del cappello, non chè i gambi de' moltiplici globetti, che talora raccorcia per allargarne la boccuccia terminale rotonda o trigona. In ottobre 1823 mi fu recata da' marinai addetti al servizio di S. M. il Re Francesco I. allora Principe ereditario, che a suppliche di Poli si degnò permettermi l'indicato nome a questa nuova specie di *medusa*, riconosciuta poi da Cuvier, Blainville, Eschscholtz, Ocken, Martens.

§ III. *Aurelia* (Aurelia *Lam*).

Corpo orbicolare, gelatinoso, nel margine e nelle quattro braccia cirroso, provveduto di eguale numero di bocche.

A. aurita (a. aurita Lam.).

Corpo ceruleo, diafano, emisferico con orlo lobato e fornito di piccoli cirri; un paio di arcuati ovarî, rossi, rugosi, collocati nel suo centro, ed attrettante circolari aperture respiratorie in giù; quattro semilunari bocche centrali con intermedì pezzi opercolari, ed eguale numero di braccia lunghette, estenuate in cima, nella faccia interna scanalate, orlate di membranuccia cigliata, e convesse nella parte opposta. Questa *aurelia* di tanto in tanto quì pescasi di primavera, essendo comunissima nel faro di Messina, dove richiamò l'attenzione dello Spallanzani. Io ne reputo individuo alterato l'*a. amarantea* di Macri, che non ho mai veduto.

§ IV. *Pelagia* (Pelagia *Pér.*).

Corpo gelatinoso, emisferico, provveduto di otto tentacoli marginali e giù di bocca centrale cinta da quattro braccia scanalate, e poc'oltre di eguale numero di aperture respiratorie.

P. panopira (p. Panopyra Pèr.).

Corpo roseo-violaceo, tendente al ceruleo colla morte; disco emisferico, elevato, liscio, ove in tempo di primavera traspariscono i quadruplici sacchi oviferi increspati e meno rossi degli spermiferi puntinati, cosperso di ovali e rare eminenze rosso-punteggiate, impiccolite verso il margine sottile, appena dentato, fra ogni quattro linguette apparendovi il preteso occhio giallo-dorato entro la propria nicchia campaniforme, come pure il tentacolo lungo, assottigliato, traversalmente rugoso, moricato, attaccaticcio; braccia convesse, disseminate di papille ovali, e piccine nelle loro membranucce; finestre respiratorio-ovarie semilunari, a margine ingrossato. La *medusa ottotentacolata* di Macri, le *p. notteluca* di Chamisso, la *denticolata* e *cianella* di Peron sono le

medesime specie osservate nello stato di piccolezza e di alterazione. È quella comunissima tra noi dalla primavera all'autunno. Nuota come le altre *meduse* e con bastante celerità raccorcia o rilascia le braccia, il margine del disco coi tentacoli sommamente contrattili. Spesso spande la membranella delle braccia, che ricurva, onde adescarvi i piccoli animali, od attrappare pezzi di alghe, indi contraendole introduce tutto nella sua gastrica cavità. La quale rimane slargata, quando siffatta *pelagia* cali a fondo, ove fissa il lembo del cappello, od i tentacoli, egualmente che le quattro scanalate braccia membranose. Prossima a morire infossa alquanto il disco da farlo apparire illusoriamente incavato.

§ V. *Equorea* (Æquorea *Pér.*).

Corpo gelatinoso, alquanto consistente, diafano in certi punti, senza gambo e braccia, bocca inferiore centrale.

1) E. *Forskahliana* (ae. Forskahlea Lam.).

Corpo ceruleo, molto crasso nel centro; disco orbicolare, poco convesso, assottigliato nel margine, giù con raggianti laminette cirrose terminatevi poco lungi; bocca centrale, orlata di corta membranuccia. Una sola volta si è quì vista in marzo 1840 assieme a gran quantità di *carenarie*, e scomparve dopo alquanti giorni. Nuota col cappello su, agitandone continuamente il lembo; nel morire lo rovescia, e sommamente amplia la bocca. Durante l'epoca testè menzionata fu pure raccolta da Edwards a Nizza, essendone stato descritto un piccolo individuo col nome di *e. violacea* da lui, e molti anni prima con quello di *e. cigliata* dall'Eschscholtz, ma credo che dessa era già morta.

2) *E. Rissoana* (ae. Risso Pér.).

Corpo cerulescente, diafano; disco orbicolare, quasi piano, a cirroso margine assottigliato come velo, nell'area centrale rossastro egualmente che il laciniato tubo respiratorio, e preteso boccale. In mare essa tiene a fior di acqua il cappello orizzontale, ora inclinato, e spesso supino. La vidi nel 1828, e non mai più.

§ VI. *Oceania* (Oceania *Pér.*).

Corpo orbicolare con numerosi cirri marginali, convesso su, concavo giù e provveduto di membranosa tromba centrale, ad orlo cinquedentato.

1) *O. fosforeggiante* (o. phosphorica Pér.).

Corpo ceruleo, emisferico, levigato, assottigliato nel margine cinto da trasparente zona, ed internamente da lunghi cirri fusiformi, dapprima rosei, indi cerulei con spirale linea nera rilevata, e da tre intermedi corpi ovali, essendone i laterali cerulescenti, e'l mediano rosso; lunga tromba boccale membranacco-

cinquedentata, centrale. È più rara ad apparire nel nostro mare, che in quello di Messina; vi ha celere corso in direzione inclinata, essendo agitata da moto sistolico, e diastolico nel velo marginale, onde introdurvi l'acqua, che passa entro la bocca. Trovo bene appropriata la specifica denominazione impostale da Spallanzani, a causa della marcata proprietà di emettere nottetempo fosforica luce in preferenza delle altre *meduse*.

2) *O. marsupiale* (o. marsupialis Eschs.).

Corpo giallo-cerulescente, sacchiforme-allungato, convesso su; tromba boccale inferiore, corta, quadricirrosa; margine con quattro incisioni e poco sopra ognuna delle quali evvi il preteso punto oculare; nel mediano loro spazio sorgendo altrettanti tentacoli, dapprima crassi depressi, indi assottigliati e giallastri. Edwards la raccolse quì nel 1827, e nel seguente biennio da Morell la vidi conservata in acquavite; ma n'era già alterata la forma.

§ VII. *Dianea* (Dianaea *Lam.*).

Corpo emisferico, gelatinoso-solido, con scarsi e lunghi cirri marginali, inferiormente provveduto di gambo conico-allungato con breve tromba membranacea, terminale, a bocca bilobata.

1) *D. proboscidea* (d. proboscidalis Lam.).

Corpo ceruleo-rossiccio; disco emisferico slargato nel margine sottile, spartito in sei lobi, fra le divisioni de' quali escono altrettanti cirri della lunghezza del gambo, che è conico-allungato cilindraceo, aderente al centro inferiore dell'ombrello, attenuato in punta, ove esiste membranosa tromba seilobolata. Una sola fiata la ho osservata vivente in marzo 1829; sembrava incavata nel centro del disco, e con sei linee rosine lunghesso il gambo, avendone altre traversali, che reputo piuttosto rughe, anzichè vasi. Quale cavità è illusoria; giacchè il cappello è tutto solido, e continuato. Essa ora teneva questo in posizione orizzontale coi cirri slargati sull'acqua e 'l gambo diretto in giù, ora vi stava inclinata.

2) *D. Lucullea* (d. Lucullana Delle Chiaie).

Corpo ceruleo; disco convesso, conoideo, crasso abbastanza verso il centro, nel perimetro attenuato con zonetta trasparente, cinto da serie di cirri equidistanti, lunghetti, avendone quattro in cinque altri brevissimi intermedi; gambo mediano corto, conico-bislungo, cilindraceo, fornito in cima di membranacea tromba ad orlo pentagono, laciniato-rugoso. Fu pescata presso il castello Lucullano in marzo 1828, e novembre del 1840. Conducesi a mare come le altre *meduse*: facilmente se ne distacca la tromba, ed i sacchetti ciechi; per cui è difficile di averla intatta, e come la specie antecedente facendo scorgere illusoria cavità nel centro dell'ombrello. Essa è stata già riconosciuta da Martens.

§ IX. *Callirhoè* (Callirhoe *Pér.*).

Corpo campaneforme, diafano, gelatinoso, convesso su, con brevi cirri marginali, tromba inferiore, interna, quadrilobo-laciniata.

C. Basteriana (c. Basteriana Pér.).

Corpo ceruleo; disco a campana, alquanto convesso, ristretto su, slargato giù, cinto da due serie di tentacoli lunghi gli esterni e corti gl'interni; nell'alto fondo della sua cavità giace la tromba orale gialla, a quadripartito margine laciniato. È immensa la celerità e l'attitudine con cui essa allarga, e stringe il margine del disco, non chè i tentacoli: osservasi per lo più inclinata, talvolta inverte la sua corporea posizione, di rado ne rovescia il margine interno, ed, a cagione della trasparenza, poco discernesi in mare. Uno solo individuo ne fu a mia disposizione in marzo 1829, e non l'ho vista mai più: il suo disco privo di tentacoli pareva un *doliolo*, mancandovi la consistenza quasichè cartilaginea.

II. DESCRIZIONE NOTOMICA.

1) *Apparato gelatino-fibroso.*

Quante volte guardisi una *medusa* vivente è agevol cosa rimarcare, che la cristallina e tremola sua sostanza sia affatto omogenea; ma armato l'occhio di lente nella inferiore faccia del cappello del *rizostomo Aldrovandiano*, della *pelagia denticolata*, della *oceanica fosforica*, delle *equoree Rissoana* e *Forskahlea*, della *cassiopea Borbonica*, soprattutto durante la contrazione, veggonsi concentriche fibre, quasi laminose nel *rizostomo*, dove alcuni osservatori hanno ammesso particolari muscoli. Di chè non hanno veruna traccia le *dianee lucullana* e *proboscidea*, essendone la sostanza omogenea, e rimanendovi incavo sotto la pressione. Corpi ovali rimarcansi nel parenchima della *p. denticolata*, la quale chiaramente presenta fibre orbicolari, e raggianti nel cappello insieme a tenui ramificazioni vascolose. La epiderme osservata da Rosenthal non esiste affatto, e forsi la tunica come ialoide appartiene agli otrelli, da cui sembra costrutto l'intero corpo del *rizostomo Aldrovandiano*, e della *cassiopea Borbonica*, che affloscisconsi collo smungimento dell'acqua interstiziale, analoghi alle maglie esagone da Ehrenberg rinvenute nell'*aurelia aurita*. Però linee fibrose assai distinte per lungo compariscono ne' cirri tentacolari della *p. denticolata*, e che in gran parte derivano dalle rughe del suo canale interno.

2) *Apparato nutriente.*

Nel centro inferiore dell'ombrello dell'*aurelia aurita* evvi un promontorio tagliato a punta di diamante, e circondato da una delle quattro piccole sue brac-

cia prismatiche, le quali approssimate perfettamente vi combaciano. Intorno la di lui base gira un solco risultante da quello scolpito nello interiore margine di cadauno suo braccio, quinci e quindi fornito d'increspata membranuccia, che espasa vi accoglie e porta nutritive molecole, ed, accavalcatasi alla campagna, vi sono queste trattenute. Più, in ogni lato del suddetto promontorio giace il semicircolare orificio del ricettacolo digestivo, e dagli altri tre totalmente separato. Dal convesso margine di ciascuno escono due rettilinei canali, alternati con eguale loro numero, replicate volte bifurcati. Tanto i primi, che i secondi otto di essi sboccano nel vase anastomotico intorniante il margine dell'ombrello, da cui sorgono numerosi vasucci tentacolari. Hanno pure consimile canaletto, e membrana le braccia della *pelagia denticolata* terminati nella rettangolare apertura di amplo cavo digestivo; dal cui centro sollevasi ovale prominenza, insieme colle anzidette braccia cospirante a chiuderne l'orifizio. Escono dalla stomachica periferia sedici sacchi bifurcati, dall'estremità de' quali ho visto uscire l'aria sia naturalmente, sia dopo esservi ad arte introdotta pella via dello stomaco; e soltanto uno di ogni loro coppia è munito del vase tentacolare. Siffatta apertura rassoderebbe lo emesso sospetto d'intestino retto.

La punta di ciascuno prismatico gambo del *rizostomo Aldrovandiano* è provveduta di diciannove boccuccie assorbenti o stomi, vale a dire uno terminale, e sei per cadauno de' tre angoli marginali, comunicando tutti nel trigono vase afferente. Il quale, camin facendo, ampliato di volume, e riunito al compagno, finisce nell'atrio linfatico abbastanza largo, e fornito di pieghe raggianti. Da esso alquanto più sotto in crociata posizione sorgono quattro lunghi vasi efferenti rivolti al perimetro dell'ombrello; e dall'arcuato contorno di detto ricettacolo, fra le aie rimaste dai precedenti canali, irraggiansene altri dodici più brevi. Questi e quelli congiungonsi al vase anastomotico, derivando in su vascolosa reticella minore dell'altra, che inferiormente ricama il resto del disco. Sferici, e numerosi sono gli stomi della *cassiopea Borbonica*, vedendosene i maggiori conici con orlo granoso nella trigona apertura centrale, ed i piccoli globosi, spesso qualcheduno anche ovale. I loro tubolini mettono foce ne' tre secondarî tronchi, spettanti a ciascheduno degli otto vasi afferenti primarî, per l'interno vòto delle di lei braccia estesi sino al ricettacolo linfatico. Escono dalla periferia di questo sedici principali dutti efferenti, uniti al canale anastomotico, pria di finire ne' moltiplici ramicelli reticolati.

Tra le lacinie del gambo della *equorea Rissoana* pendono i vasi afferenti, che a guisa di raggi sboccano nell'ellittico alveo linfatico, irraggiandosene duplice numero di tubi efferenti, poco sopra inseriti all'anastomotico, che alternativamente

caccia i canali tentacolari. Sei parallelli vasi afferenti, intersecati da traversali ramicelli, incominciano dalla estremità del gambo della *gerionia proboscidea*, cadauno dei quali in su rappresenta due triangolari aie vascolose innestate pelle rispettive basi; essendo poste una sul termine di queste, e l'altra discendendo pella interna faccia dell'ombrello, ove rimarcasi l'anastomotico canale, fonte de' vasi tentacolari, e di parecchi maggiori longitudinali equidistanti incrociati ad immensi altri piccini. In punta del gambo della *dianea Lucullana* esiste la cavità gastrica pentagono-laciniata, nel cui fondo corrispondono altrettanti lobi trigono-convessi, facendo dal loro centro partire le indicate quattro bocche, od orifizî degl'intestini ciechi colle borsette laterali. Dalla bocca quadridentato-laciniata della *d. fosforica* principia un lungo sacco esofageo, nel cui termine osservasi l'area gastrica quadridentata, infossata nel centro dell'ombrello, e ne parte ovale vescica idrostatica immersa nella sua sostanza, non chè quattro o cinque intestini ciechi, lateralmente forniti di alterni grappoli quadrisaccati, comunicanti col vase dell'interiore perimetro del cappello. Molto più amplo è quello della *e. Forskahliana,* da cui partono raggianti sacchetti ciechi, trigoni, presso il margine del cappello finiti nel canale cilindrico anastomizzato col circolare, onde uscirne vasellini tentacolari.

3) *Apparato segretorio.*

Se incomplete erano le nozioni del precedente apparecchio, definitivamente poi si è dichiarata (1) la deficienza del biliario sistema; quantunque sin dal 1823 io (2) ne avessi indicate le prime traccie nella *cassiopea Borbonica*, mentre Schweigger lo sospettò ne' vasi tentacolari. Esso riducesi ad infinito numero di sacchetti giallastri destinati a separare la bile, la quale ulteriore perfezione acquista, attraversando parecchie vascolari ramificazioni, avanti che si mischi coll'umore chiloso. Talchè presso l'interno lato dell'afferente canale del *rizostomo Aldrovandiano* rimarcansi dieci arcuati vasi comunicanti coi grappoli biliari, costituendone i dutti escretorî. Simigliante altra coppia finisce nell'esterno suo lato, e quattro eziandio esistono più sopra spettanti alle triangolari appendici delle sue braccia, che sboccanvi mediante comune tronchicello. Nella *cassiopea Borbonica* l'organo epatico risulta da molte borsette, che versano la bile in ciascuno degli otto vasi afferenti, e quelle già menzionate nella *dianea Lucullana* possonsi considerare addette a questa funzione, giacchè nella *calliroè* osservansi fra le lacinie delle braccia. Resto indeciso, se sieno tubi iecorari quegli esistenti dentro la cavità gastrica della *p. denticolata;* mentre difficoltà non incontro per que', che dal canale circolare del cappello dell'*oceania fosforica* diriggonsi verso il suo centro.

---

(1) Blainville *Dict. cit.* IX.—*Carus Op. cit.* II 260. (2) *Mem. cit.* 176-81.

La cutanea periferia di questi Acalefi è sparsa di follicoletti orbicolari, carnei nel *r. Aldrovandiano* e nella *e. Rissoana*, verde-giallicci nella *cassiopea Borbonica*, cerulei nella *aurelia aurita,* rosei in piccoli gruppi ovali o sfolti nelle frangie e braccia della *pelagia denticolata.* Sono pieni di acre umore, composti da grani biancastri orbicolari, e dissipati rimangono sempre l'areola sollevata. Dippiù il margine dell'ombrello del *rizostomo* ha infiniti acinetti segretori un glutine cianico, e posti fra l'estremità delle maglie del sistema irrigatore.

4) *Apparato respiratorio.*

Vicino la origine delle braccia appo l'*aurelia aurita,* la *pelagia denticolata*, il *rizostomo Aldrovandiano,* la *cassiopea Borbonica* scorgonsi quattro distinte cavità, l'apertura delle quali, o finestre del Macri, è piccola, orbicolare e con orlo prominente. La *equorea Rissoana* pell'interno del corto suo pedicello offre conico canale, terminato nel centro dell'ombrello. La *oceania fosforica,* le *dianee Lucullana* e *proboscidea* dimostrano una cavità di simile natura scolpita tra questo e'l gambo; ma è dessa onninamente fittizia. Del resto le *meduse*, deficienti de'succennati cavi, non mancano di respiratoria funzione disimpegnata della intera faccia del loro corpo, anzichè dal solo margine dell'ombrello, siccome opinava Cuvier.

5) *Apparato sessuale.*

La ovaia del *rizostomo Aldrovandiano*, la cui scoperta devesi a Macrì, e quella della *pelagia denticolata*, attorniano la parete del ricettacolo linfatico, trasparendo altresì per le quattro respiratorie finestre, circondando queste nell'*aurelia aurita,* od ornandone il fondo nella *cassiopea Borbonica.* La *dianea lucullana* ha una coppia di esili canali violetti traghettanti sull'intero sistema linfatico. La struttura delle ovaie riducesi ad un sacco fornito di alterni rigonfiamenti, piene di sferiche uova giallastre. Ben inteso, che i tubetti tracheeformi notati dallo Spallanzani corrispondano all'ovaia della sua *medusa,* ed i corpicciuoli rinchiusivi ne sieno realmente le uova, sulla natura delle quali egli stesso confessa di essere rimasto indeciso; ma l'analogia deve dileguarne qualunque dubbiezza, che era stata pure chiarita da Muller e Macrì. L'ovario della *oceanica fosforica* intornia a spira ciascuno cirro marginale del cappello.

6) *Riflessioni generali.*

Le Medusarie, per la strana forma del corpo, rassomigliante al capo della favolosa Medusa, non mi hanno offerto alcun segno di sensibilità, ove sieno stimolate, e tagliuzzate. Talune di esse hanno mostrato verso la luce predilezione identica a' vegetabili; attesochè in tempo di mar tempestoso, essendosi intanati molti *rizostomi Aldrovandiani* nella grotta di Posillipo, vidi che eransi tutti aggruppati

nel sito ove ne penetrava fievolissimo raggio, ad onta che fosse stato il punto meno riparato dalla marina burrasca. I medesimi col cappello inclinato nuotano a fior di acqua, particolarità per la prima volta avvertita da Macrì. Se non chè ho ravvisato, che la entrata e l'uscita di questa mista all' aria atmosferica da' respiratorii loro cavi sia alle *meduse* necessaria pel respiramento ed a diminuirne il peso specifico del corpo, idea dopo di me emessa anche da Duvernoy, e che ho pure rinvenuto quella nelle vie gastriche, sia sincrona alla sistole e diastole delle braccia, e dell'ombrello: per minuto essendosene eseguite cinquanta dal *rizostomo Aldrovandiano*, quaranta circa dalla *pelagia denticolata*. Anzi la prima contrazione è ordinaria, ma la seconda riesce sollecita e incalzante, o celerissima nella *oceanica fosforica*. Le contrazioni incominciano dal margine del cappello e finiscono nel suo centro

Il succennato disco rimarcasi supino, quando galleggino la *cassiopea*, la *equorea*, nella *oceania* disimpegnando l'incarico d'idrostatica ventosa. Quindi, divenute esse più leggiere, eguali, o più pesanti dell'acqua, salgono, galleggiano, precipitano al suo fondo. E se per poco con mano si tocchi la cutanea loro superficie, immantinente vi si sperimenta molesta orticazione figlia dell' umore urente separato dai menzionati follicoli. Questi, anzichè il moccio filante, come opinò Spallanzani, possonsi con fondatezza reputare la officina del fosforeggiamento, che notte tempo ho rilevato nell'*aurelia*: e che altri osservatori a guisa di sfavillante globo rotolantesi in mare, o al dire di Linneo quali astri galleggianti per gli abissi dell'Oceano, hanno pur visto nella *pelagia denticolata*; sicchè luminoso divenne il mio dito impatinato dal moccio della *dianea fosforica*.

La redintegrazione di alcune mutilate parti delle *meduse* ha dato luogo a svariate discussioni; però la vera disamina di siffatto fenomeno è sinora ignorata. Sia lungo o breve il braccio mozzato, ho sempre scorto, qualmente repristinavasene pria la porzione più lontana, e poi quella, che eravi più prossima, ossia l'opposto di ciò, che suole ordinariamente accadere. Talchè ho trovato alcuni *rizostomi* con qualche braccio troncato oltre la superiore metà, dove non ravvisavasi, che trigono apice con diciannove stomati principiato a riprodursi, ed altri in cui era questo già ripullolato. Incominciava dippiù ad allungarsi la porzione novella del braccio mancante, crescendo per intosuscezione, anzichè pella stratosa apposizione delle organiche molecole. La introduzione degli alimenti in cadauna ortica marina succede mercè l'assorbimento delle esili particelle organizzate sparse nell'acqua, ed operato da moltiplici boccucce capellari, molto analoghe a quelle de' vegetabili; numerandosene quattrocento e più nella *cassiopea*, cencinquantotto nel *rizostomo*, venti nella *equorea*, sei nella *dianea proboscidea*,

quattro nella *d. lucullana*, e *caribdea*. Oppure succede la nutrizione nella *aurelia aurita*, e nella *pelagia denticolata* mediante le due loro coppie di semicanali, che ritengono i cibi tenui; onde operarne la ulteriore attenuazione, a completare la quale concorre il descritto promontorio, che fa l'offizio di strettoio, aiutato dalle braccia o dalle loro appendici.

Soltanto in queste due ultime *meduse* eseguesi imperfetta digestione favorita dal moccio stomachico, e la pasta chimosa, esposta alla mediata azione di molta aria atmosferica, e di poc' acqua marina trattenuta ne' cavi respiratori, onde assorbirvi l'ossigeno, acquista imperfetti caratteri di chilo, che specialmente nella *pelagia* perfezionasi dentro i suoi sacchi o dutti efferenti, da' quali viene il sangue irraggiato ne' canali tentacolari. Appo l'*aurelia* penetra questo nell'irrigatorio sistema, risultante da' vasi efferenti rettilinei bifurcati, dall'anastomotico, e da' tentacolari. E poi con andamento diverso disimpegnato il nutritivo processo nel *rizostomo*, nella *cassiopea*, nella *equorea*, nella *oceania*; attesochè è semplicissimo nelle *dianee proboscidea* e *Lucullana* a cagione de' suoi vasi afferenti. Ma nel *rizostomo*, nella *cassiopea*, nella *equorea*, e nella *oceania* l'umore chimoso traghettando pe' tubi afferenti é irrorato dalla bile, sferzato dal loro rapido sistolico, e diastolico movimento, che vieppiù cresce, ed invigorisce nell'ombrello, quindi nel ricettacolo linfatico. Dove pel gas ossigeno, che trasuda dalle respiratorie pareti più esili di qualunque altra parte, sommamente battute dall'acqua, e dall' aria atmosferica che vi alberga, non esclusa qualche sua porzione assorbita dagli stomati e trasferitavisi, successivo lavorio quello subisce, affinchè sia quasi convertito in sangue a semplicissima crasi. Il quale passa ne' vasi efferenti, che a buon diritto ne costituiscono il sistema irrigatore od arterioso, e va poscia ad essere sottoposto alla molecolare azione in tutt' i punti della loro animale economia; onde rimpiazzarvi le perdite, e sostenerne lo accrescimento e sviluppo, alla cui rapidità conseguita brevissima esistenza vitale.

Cosicchè l'intero sistema angiologico fu da me indagato mercè iniezioni di mercurio nelle *meduse* vive; nè da Eysenhardt, Eschscholtz, Ehrenberg, Edwards furono mai praticate. Esso è composto da canali afferenti o venoso-chiliferi, dal ricettacolo linfatico cisterna alveo o cuore, dagli efferenti o arterie; non è corredato di sistolico, e diastolico movimento intrinseco, ma figlio della contrazione o rilasciamento delle parti per le quali traghettano; quindi eseguevisi passiva irrigazione umorale centro-periferica, molto prossima a quella della cara. Laonde osservasi in questi Acalefi un fenomeno interessante e normale, quale è l'assoluta deficienza delle pareti gastriche e vascolari, che la natura ripete nella macchina umana durante lo sviluppo embrionico, e nella genesi delle false membrane. Il colorito del

l'umore, che riempie detto apparato è rosso nella *gerionia,* giallastro nella *dianea*, ceruleo nella *oceania*, rossastro nella *equorea*; essendo cilestrino nei canali efferenti dell'*aurelia,* rossiccio ne' tentacolari della *pelagia.* Dippiù il *rizostomo,* e la *cassiopea* l'offrono ceruleo ne' vasi afferenti, verdastro nella cisterna, e giallo-fosco negli efferenti. In questi due ultimi Acalefi ho determinato qualche sproporzione fra i cruorici globetti e'l siero: ciocchè induce a sospettare la uniformità di tinta nella *dianea Lucullana.* Que' della *cassiopea Borbonica* giallo-verdicci sono orbicolari con centrale punto diafano, spesso uniti in ovali gruppi, amendue forniti di poco celere movimento. Niuna diversità di forma vidi appo la *pelagia denticolata,* ed in vita un suo canale tentacolare, compresso tra due talchi, cacciò gran copia di bollicine aeree, un siero corredato di mobilissimi globetti rotondi, colla morte divenuti ovali, ossia nella proporzione tra 1 : 4 col succennato liquido, grandi un 300.mo secondo Ehrenberg, poco differendo dal sugo della cara. Siffatti mie ricerche sonosi citate da Grant (1).

Gli occhi da Ehrenberg recentemente ammessi nelle *meduse,* traveduti da Muller, reputati corpi enigmatici da Baer ed ovali da Eysenhardt, detti orecchiette da Blainville, sacchi oviferi da Edwards, organi respiratori da Dujardin, veggonsi con bastante simmetria disposti entro proprie nicchie campaniformi; dal cui centro a guisa di pistillo apparendo, occupano il margine del cappello. Risultano dall'affollamento de'cruorici globetti, più o meno sparsi nel parenchima marginale di esso. Quale determinazione mi è riuscita chiarissima e perentoria nella *cassiopea Borbonica*, che in detti siti ha un seno vascoloso ricolmo di globetti. Ciocchè è in coerenza di quanto scrissi intorno al *rizostomo Aldrovandiano*, ed alla *pelagia denticolata*; essendo i medesimi rossi in questa, giallo-dorati splendenti nella citata *cassiopea,* bianchi nella *oceania fosforica,* rosso-vivi in quello e posti alla base di pennatifido-corpo saccato.

Gli organi addetti alla generazione delle *meduse* riduconsi a' sacchi semiferi od ovarî; epperciò furono da Eschscholtz distinte in crittocarpe e fanerocarpe. Essi soltanto in certi tempi dell'anno traspariscono dalle pareti del corpo loro, ossia quattro rossicci nella *pelagia denticolata*, giallastri nella *cassiopea Borbonica*, rossi nella *aurelia aurita*, da potersene riconoscere la sessualità anche dallo sguardo esteriore. Ogni ovaia è rappresentata da un sacchetto cellulo-rugoso semicircolare e disposto in croce, tenendo la convessità rivolta al margine del cappello, e contiguo alla parete del cavo respiratorio. Cadauno uovo orbicolare-depresso ha il vitello, cui Siebold aggiugne la macchia germinativa e la Purkinjana vescichetta, pure da me osservata, ed Ehrenberg (2) il moto del sacco vitellario

(1) *Outl. of. comp. anat.* 433.

(2) *Ann. des sc. nat.* 2. *ser.* XV 301.

nella *a. aurita*. La cangiante forma embrionica delle Medusarie è stata profondamente studiata da Sars (1), su di che non mi appartiene alcun fatto positivo. La medesima disposizione organica rappresenta i vasi spermatici, anche da Edwards veduti vescicolari e capaci di operarne là opportuna fecondazione. Costui (2) vi ha recentemente scoperto gli zoospermi coduti, che io non sono stato felice ad osservare, rinchiusi in otriformi vescichette ne'maschi della *aurelia aurita*, avendo quindi confirmato la sessualità distinta travedutavi da Siebold.

Gaede, ed Eysenhardt opinano, che le uova o le *medusette* escano fuori del corpo, attraversando la cavità del ricettacolo anzidetto, ove erano rimaste per più o men lungo tempo. Intanto nelle calme giornate di autunno o di primavera è curioso fenomeno di contemplarsi in mare la *cassiopea*, e'l *rizostomo* colle ovaie arancio assai ingrossate, che traspariscono dall'ombrello. Talchè previa lacerazione della loro parete distaccansi migliaia di uova, dapprima piccine bianche, indi giallicce, sferiche, pendenti da filamentucci, affin di fissarsi alle frangie delle loro braccia con ammirabile intreccio vascolare; il quale serve loro di organo incubatore, ed eziandio di placentario nutrimento. Io non vi ho affatto ravvisato i sacchi membranosi da Ehrenberg visti nelle braccia della *a. aurita*. Questo particolare fisiologico, che pur confermai nella *stefanomia*, e nelle *fissofore*, spesso ripetuto nei Mammiferi marsupiali o nella specie umana, in cui la nutrizione del feto principia dentro l'utero e finisce alle mammelle, è stato da Carus reputato interessante; appartenendone la scoperta a Macrì ed effigiato da Grant nel *rizostomo Aldrovandiano*, a Gaede nella *a. aurita*, a me nella *c. Borbonica* (3).

Il che non solo trovasi di pieno accordo con quello, che altrove io scrissi (4), riguardante la pregnezza tubaria, ovaria, peritoneale, ed interstiziale; ma costituisce ulteriore conferma dell'assioma, che un uovo fecondato, ed una rete vascolosa sieno capaci di dare vita a qualunque embrione della razza umana, de'Mammali, de'Crostacei, e delle Medusarie. Le quali sotto questo rapporto sono da paragonarsi alle femine del Kanguroo, e de'Granchi isopedi; avendo nella ventrale o toracica inferiore faccia del corpo una cavità destinata a ricevere i prodotti della generazione, e proteggerli insino al compiuto sviluppo de'feti rispettivi. Laonde scriveva a questo proposito Dupuytren, che a qualsivoglia parte si attacchino i germi fecondati, come avvenne al giovine Bissieu, la loro maniera di nutrirsi, sia sempre la stessa; poichè sviluppansi, e crescono fino al termine loro assegnato dalla natura. Quanto ha scritto Ehrenberg sul sistema nervoso dell'*aurelia*

---

(1) *Ann. des sc. nat.* 2. *sér.* XVI 321.
(2) *Ann. des. sc. nat.* Paris 1840, XIII 776.
(3) Froriep *Notiz.* 1826, *n.* 1081.
(4) *Mem, sull'app, fem. del* Kang. gigantesco.

aurita mi persuade meno dell'anello, che occupa il disco interno centrale da me rilevato nel cappello della *pelagia dentellata*, da cui partono sedici simmetrici raggi forcuti presso il suo orlo, affin di perdersi poco più oltre, senza dare neppure un filetto, indi il ganglio ottico al pedicello de'pretesi occhi analoghi a quei de'*rotiferi*.

Da ultimo, se da'flutti marini le *meduse* sieno sbalzate sull'arena con fievoli rincalzanti palpiti restrittivi ed espansivi finiscono di vivere; però quando abbiano consumata tutta l'acqua, che ne diradava il parenchima o meglio le areole interstiziali. Ed un *rizostomo* vivente, che appena cavato da mare pesava cinque libbre, fra quarantotto ore pian piano smungendosene di quattro o più, e parve già estinto, allorchè, spruzzatavene altra porzione, si ravvivò, dando oscuri segni di sistolico e diastolico movimento. Ma rimasto al secco, ed anche spappolato tremolava come quello della *cassiopea Borbonica*, e si sciolse poscia in moccioso liquame.

III. DESCRIZIONE ICONICA.

Tavola 39.

Gerionia proboscidea 3 dissecata a metà, onde dimostrarvi le rughe fibrose *nnoo*, i vasi *fdghheiii* presso il cappello, *llmmm* gastrici, *aba* marginale, *ccc* tentacolari.

Tavola 65.

Equorea Rissoana 3 per vedervi metà della inferiore faccia del cappello, gli stomi *a* finiti nello stomaco *b*, mercè vasi *o* congiunto al marginale *d*, da cui derivano i canali tentacolari *e*.

Tavola 139.

Equorea Rissoana 1, onde osservare l' apertura boccale laciniata, che guida nello stomaco che trasparisce sul centro del cappello 2, donde nascono raggianti vasi finiti nel canale marginale, da cui pendono i tentacolari. — *Callircè Basteriana* di grandezza naturale 3, ed ampliata 4; affin di vederne la serie di tentacoli marginali lunghi e corti *cc*, le lacinie boccali *ab*, il tubo *d* che va nello stomaco. Questo aperto vedesi in 5 *n* colle lacinie *ff ff*, uno de'vasi *lk* che ne parte, mediante la rete laterale *z* comunicanti col canale marginale *g*.—9 *gerionia proboscidea* delineata vivente con la bocca e 'l cavo gastrico, apparendovi in *a* illusorio infossamento.

Tavola 140.

1 *aa* margine del cappello della *cassiopea Borbonica*, *bbbbbb* sue braccia; 2 protuberanza posta nella faccia inferiore del disco, *dddd* di lei aperture respiratorie.

Tavola 141.

1 *h* incrociamento delle membrane *ii*, che dividono la protuberanza della suddetta *cassiopea* in quattro cavità *jj*, in cui sono le ovaie *kk* e le quattro bocche descritte, *ll* globetto violaceo aperto col vaso sboccante in uno degli otto grandi canali *mm*; 4 stomaco sezionato co' forami de' vasi *pp* anastomizzati col canale circolare *qq* e con quello delle frangie *rr*, vedendosene aperto *s* uno primario dello stomaco, chiuso l'opposto *t*, recisi il destro e sinistro.

Tavola 142.

Dianea Lucullana viva, di cui sono 1 *c* l'orifizio gastrico, partendone gl'intestini ciechi pel gambo prolungati *dd* sino all'interno margine del cappello *e*, illusoria cavità nel centro di questo *a*, vase periferico *b*; 2 intestino cieco *hhh* tanto ascendente quanto traversale, coppia di canali addossativisi *ffggii*. — 10 *rizostomo Aldrovandiano* nel modo come vedesi a mare, avendo in *a* l'ovaia, *b* il centro di unione delle braccia, *c* uno di esse repristinato, *d* il sito di attacco delle uova in marzo. 11 orlo *a* dello stomo della *cassiopea Borbonica*, *cd* canaletto che ne parte, *e* ramificazione epatica.

Tavola 143.

Rizostomo Aldrovandiano 1 supino, ossia *aa* faccia inferiore del cappello intera con marcata traccia di fibre *n*, *bb* orlo delle finestre respiratorie, *c* ramificazione dei suoi stomi, siccome rimarcasi in 7 *mn* col canale *l* e suo lume *i*, continuato *ev*, sboccandovi que' delle frangie epatiche *fgi*, insieme al compagno tagliato *u* termina nel cavo gastrico aperto *K* e chiuso *ll* corredato in *m* di zona follicolare, partendone dapprima i vasi *n* e sezionato *o*, non chè *qq* e *pp* tutti comunicanti col canale circolare, e colla rete successiva fino al margine del cappello; ove esiste la zona bleu granosa 3 *h* sottoposta al suddetto reticolato *a*, e'l corpo bifido 2 col preteso occhio; 6 principio della cavità gastrica *hh* con i vasi afferenti *dd e f*, stomaco aperto *f* e cripte follicolose *x*, vase efferente *z*; 10 canali contenenti latticinoso umore con minuti grani oviferi *a bb d* collocati sopra un braccio, *f* sulle frangie sue *e* nel centro sottoposto allo stomaco; uovo ingrandito 4; 9 disposizione loro *rr* su le frangie epatiche ampliate 5 della *cassiopea Borbonica*, e di lei ovario 8 *no* pregno di uova *p*.

Tavola 144.

Aurelia aurita 1 viva e meno della grandezza naturale; 2 *hl* coppia de' quattro pezzi che chiudono l'apertura della bocca col promontorio mediano *d*, alla cui base vedesi il canale *c*, ove finiscono quelli de' cirri soprattutto *aaa* e degli altri due recisi *ef*; 3 *o* inserzione delle uova alla tunica dell'ovario.

Tavola 145.

Pelagia denticolata 1 supina, essendone *g* la finestra respiratoria, l'ovaia *h* che n'esce, *ab* canale di uno delle braccia, *d* reciso, come pure in *e*, *k* superficie esterna dello stomaco *e*, sezionato *f*, *l* intestino cieco, *n* vase tentacolare, *m* faccia inferiore del margine del cappello. 2 *a. aurita*: *d* uno stomaco chiuso, *c* altro aperto, *l* promontorio mediano, *f* apertura respiratoria e cavità di altra *e*, ovario *g*, vasi afferenti *hi*, marginale *k*, tentacolare *l*. 3 si è spaccato a perpendicolo lo stomaco della *equorea Rissoana*.

Tavola 146.

Pelagia denticolata: 1 guardata pel dorso, affin di vedervi metà del cappello intero, da cui traspariscono i pretesi occhi *e*, i voluti nervi *d*, le due sue ovaie *ni* co' sottoposti sacchetti epatici; e l'altra porzione sezionata, onde osservarvi le fibre traversali *p* e le listerelle raggianti sovrappostevi, il margine *o*, un braccio *a* e 'l tentacolo *c*; disposizione de' grani semiferi 2 *c*, delle uova 3, ed ampliate 6; 5 pezzetto del suo cappello, affin di notarvi i vasi *f*, i grani cartilaginei e le fibre della sua sostanza. — *Rizostomo Aldrovandiano*: 4 uova colla tunica dell'ovario; 7 corpo pennatifido *ni* sovrapposto al preteso occhio *g*.

Tavola 147.

Oceania fosforica 1 di naturale diametro e viva; 2 *a* bocca, *b* tubo esofageo, *c* vescica aerea gastrica, *d* vaso sovrapposto agl' intestini ciechi recisi *d*, in sito *e*, *f* spessezza del cappello, *sz* glandule ampliate 5, ed *e* velo marginale, *t* tubolini epatici, *v* cirro cinto da spira ovaria; 3 *a* lacinie boccali, *c* stomaco aperto, per dinotarvi i fori degl'intestini ciechi *d*; 6 cirro tentacolare ingrandito, ove apparisce il tubolino centrale *a* e la spira ovaria *r*; 16 porzione ampliata d'intestino cieco, ossia *d* sua cavità centrale, sulla quale esternamente traghetta il vase sanguigno con globoli *a* distinto da' marginali *r*, affatto analoghi a quei delle *asterie*, intestino cieco tripartito *c* e quadripartito *e*. — *Dianea lucullana* 4, vale a dire lacinie boccali *c*, lobi gastrici *d*, centro *e* da cui parte uno degl' intestini ciechi aperti *f*; 8 rete fibrosa della sostanza del corpo; 9 canale centrale *a*, e sacchetti laterali *c* del budello cieco; 15 cavità di questo *i* estesa fino al vase tentacolare *s*, marginale *t*, velo *n*. — 10 margine del cappello della *pelagia denticolata*, onde notarvi il cavo campaniforme *a* contenente il pistillo oculare *c*, ingrandito 11; 7 pezzo di cirro fibroso col vase interiore *e*. Orlo del cappello 12, preteso occhio 13, globetti cruorici 14, uovo 15 della *cassiopea Borbonica*.

Tavola 148.

Rizostomo Aldrovandiano 5, affin di conoscersi il vase *ag* traghettante entro cadauno braccio, in cui apronsi i canali epatici *bd def*, fra' quali stanno le

uova *c*.—*Equorea Forskahliana* 7: *a* spessezza di un segmento del suo cappello supino, *c* cavità gastrica, *e* lacinie boccali, *b* pieghe esterne dello stomaco, *l* intestino cieco, *o* vase marginale, *p* velo. —*Pelagia denticolata*: 8 porzione del cappello, *a* lembo dentato, *d* serie di follicoletti, *c* cirro, *ef* fibre muscolari sopra ogni intestino cieco; 9 *f* frangia delle braccia, *c* uno de' lobi boccali, *h* cavità respiratoria, da cui trasparisce l'ovaia *ig*, *l* margine del canale mediano di cadauno braccio, che insieme agli altri tre *e* conduce dentro il quadrivio boccale.

V. ACALEFI VELELLICI.

Poche cose riferisco intorno alla *vela marina* o *velella* descritta, e figurata da' miei compatrioti Imperato (1) e Colonna (2), che diede esatto ragguaglio del cartilagineo suo scheletro, poscia denominata *armenistare* dal Dana (3). Dopo i quali autori sono stato il primo (4) tra noi a divulgarne, se non compiute, almeno compatibili notizie (5), avendo queste riguardo più alla di lei struttura anche in seguito poco sviluppata da Meckel (6), che a' suoi naturali caratteri, assai bene determinati da Forskahl, Linneo, Peron, Lamarck, Chamisso (7), Eschscholtz (8). E costoro, per mancanza di osservazioni fatte su gl' individui viventi ed interi, ne hanno oltremodo accresciuto il numero delle specie, desunto dal differente grado di loro mutilamento.

Velella (Velella Lam.).

Corpo libero, cartilagineo-membranoso, ellittico; su concavo con orifizio boccale cinto da tentacoli, giù provveduto di obliqua lamina.

V. lembosa (v. limbosa Lam.).

Corpo ceruleo, infossato nel centro con proboscide boccale gialliccia circondata da lunghetti tentacoli disposti in più serie, gli esterni assottigliati e gl' interni cilindrici pertugiati; lamina inferiore semicircolare ad obliqua inserzione. Debbonsi ad essa riportare le *v. mutica* e *tentacolata* di Bosc, la *v. scafidia* di Péron, le *v. bislunga*, *sinistra*, *larga* di Chamisso, le *v. settentrionale*,

(1) *Stor. nat.* 773, f. 183.
(2) *De aquat.* 20, *ic.* 22.
(3) *Act. Soc. Taur.* 1776.
(4) *Mem. su gli anim. s. vert.* Napoli 1825, II 226; *Anatom. comp.* Nap. 1836 II 67, *Sup.* I. Nap. 1829, *p.* 4.
(5) *Bull. des sc. nat.* Paris 1829, XVII 473.
(6) *Anat. comp.* VII 48.
(7) *Act. nat. cur.* X 44.
(8) *Syst. der Akaleph. Berl.* 1829, *p.* 165-75 *fig.*

caurina, *indica*, *tropica*, *pacifica* di Eschscholtz. Non ho mai visto i due lunghi cirri accennati da Rang e Lesson nelle *velelle* giovani. È dessa frequente nel mare napolitano, accorrendovi a greggia in autunno o primavera di certe annate, dalle tempeste essendone sbalzato lo scheletro sul lido. Alla superficie delle acque tiene sempre rivolta la cresta triangolare a disposizione de'venticelli. Quale comune credenza è totalmente falsa sul conto delle *velelle* viventi, che onninamente giù presentano tale parte. Vi fanno officio questa di carena, ed i tentacoli di remi. Mangiansi esse infarinate e fritte dal popolo partenopeo.

II. DESCRIZIONE NOTOMICA.

La corporea figura della *velella* è assai diversa da quella, che ravvisasi in morte; attesochè il comune integumento estendesi molto più oltre dello scheletro, che la copre. Rimarcasi questo ceruleo, appena cartilagineo, alquanto rigido nello stato di freschezza, bianco in quello di morte. Risulta da sostanza omogenea come il tessuto epidermico o corneo, disseminato da grani orbicolari e da tracce fibrose, floscio e rossiccio divenuto secco, avvicinato alla fiamma brugia con odore di corno. Costa da due pezzi, l'orizzontale ellittico e l'inferiore cuoreforme con obliqua inserzione, e dal Colonna indicata a guisa di X. Emula questo micacea lamina triangolare puntuta nell'apice con successiva serie di seni marginali, corrispondendo ne'respettivi angoli altrettante linee, intersecate da strie parallele flessuose maggiori, e di altre intermedie.

Adattasi esso alla superficie inferiore prominente del sovrastante pezzo, da corrispondervi nella superiore analoga concavità. Desso è inoltre spugnoso, abbastanza crasso, fornito nella faccia superiore di valletta estesa dalla punta in opposta direzione verso il margine, corrispondendo analoga carena nella parte inferiore. È composto di concentrici rialti, internamente vòti, a margine rotondato, fra' quali rimarcansi equidistanti zone traversalmente rugose. Singolare ed inosservato fenomeno finora si è, che l'orizzontale pezzo dello scheletro della *velella*, rimasto a fior di acqua, s'imbeva non solo di simigliante liquido, ma ancora di grande quantità di aria atmosferica trasportata entro i descritti canali; e compressi, mercè immense comunicazioni traversali passa oltre, liberamente uscendo pel poroso lembo indicato. Siffatto apparato parmi indispensabile pel suo galleggiamento, con tessitura forse uniforme a quello della *iantina*, ignorandone per altro l'esteriore commercio a traverso del pallio.

Dalla bocca situata in cima di conica tromba membranacea, traversalmente rugosa, penetrasi nel sottoposto stomaco ovale, allogato nella concavità del pezzo orizzontale. Ne resta gran porzione coverta dal fegato giallo-fosco, che

procede alquanto più oltre, da costituirvi ovale areola. Non mi sono ricordato di riosservare, se il mercurio introdotto nel cavo gastrico fosse ora passato ne' tentacoli. Dalla cisterna nutritizia, in cui succede la scomposizione degli animaletti infusorii trasportativi dell'acqua, parte mirabile rete vascolare sanguigna cerulea, che immantinente votasi colla morte della *velella* e da me osservata sin da quattro lustri, alla di cui succinta descrizione niente si è detto di più nell'epoca posteriore. Dallo stomaco adunque, ove introducesi anche aria per galleggiare, nascono i canali maggiori congiunti a' minori, a maglie pian piano più fievoli e piccine, e quelli con raggiante disposizione nella superficie inferiore, non chè laterale del pallio. Ben inteso, che la reticella della superiore lamina sia gialla nelle pertinenze del fegato, e diventa celestina con gruppi di puntini foschi verso la periferia; i quali non sono altro, che globetti cruorici affollati ne' claveformi diverticoli di ciascuna areola vascolosa. Dal fondo del suddetto ventricolo escono due laterali vasi primarî nella mediana punta palliare anastomizzati fra essi e con altri intermedî da costituire una retina in ambedue le faccie del pallio, che veste la succennata cresta.

Io fui indeciso intorno alla sessualità della *velella*, ed il sospetto altra volta all'uopo esternato rimane ora vippiù chiarito, ma non perentoriamente assodato, a causa della deficienza di opportune mie osservazioni, che trovo consentanee a quelle di Lesson nella *porpita crisochioma* (1). I globetti gialli appartengono agli organi genitali, che ad opra di canaletti sboccano ne' cirri tubolosi, che ne sarebbero gli ovidotti degl' individui feminei, oppure i canali spermatici ne' maschili, siccome avverasi per le *meduse*.

III. DESCRIZIONE ICONICA.

Tavola 146.

Velella lembosa 10 di tripla dimensione e nella naturale attitudine, essendone *a* la tromba boccale terminata nello stomaco cinto da' tentacoli *e* assottigliati in punta e da' tubolosi *b* forniti di grappoli ovarî, siccome rilevasi in uno 12 ampliato, immersi nella sostanza epatica *c*. Da esso principia la rete pallio-vascolare superiore con il vaso maggiore *d* e le fovee punteggiate *h*, o rispettivi diverticoli cruorici ingranditi 13, e la inferiore laterale sovrapposta al fegato coi vasi *gfi* insieme anastomizzati, i due ultimi costeggianti il su giacente orlo della lamina inferiore dello scheletro tracciata a puntini. Questo rimarcasi ingrandito

(1) Guerin *Iconogr.* du *Reg. anim.*, *Zooph.* *pl.* XVIII 2 *c*.

11, onde vedervi li rialti vòti del superiore pezzo orizzontale *a*, l'inferiore piano *c* e sua porzione accresciuta di diametro 9.

VI. ACALEFI BEROIDI-CESTICI.

Le attuali nozioni risguardanti li *beroi*, le *callianire*, le *alcinoè*, i *cesti*, non hanno raggiunto la meta; giacchè le diverse specie, oggidì ammessene, richieggono ulteriori disamine. Erano queste le idee, che io (1), dopo la lettura de' lavori di Peron (2), Chamisso ed Eysenhardt (3), ne divulgava nel 1826-29 : epoca, in cui i *beroidi* furono studiati da Eschscholtz (4) e Mertens (5) nel mare boreale, da Audouin ed Edwards (6) nell'oceano e nel mediterraneo, da Lesson (7), Quoy e Gaimard (8) ne' lidi australi, da Grant (9) e Forbes (10) sulle coste d'Inghilterra, e recentemente da Edwards (11) nella baia di Nizza. Il quale nelle prime, e molto più nelle sue ultime ricerche, ha illustrato qualche controverso punto zoologico de' *beroi*. La notomia di questi, già intrapresa da me, poi da Eschscholtz, Quoy e Gaimard, indi dallo stesso Edwards, abbisogna di novelli chiarimenti. Quella della *callianira*, eccetto qualche saggio di Eschscholtz, di Mertens e di Edwards (12) intorno al sistema nervoso di una nuova specie, totalmente manca; essendosi da me soltanto tentata, e nemmeno compiuta la dissezione dell'*alcionoè* e del *cesto* del nostro cratere, perfettamente conforme alle posteriori notizie datene da Mertens per que' del Nord.

1. DESCRIZIONE ZOOLOGICA.

§ I. *Beroe* (Beroe *Lin.*).

Corpo ovato-bislungo, libero, gelatinoso, trasparente, avanti con labbrata apertura, attenuato ed infossato dietro; coste longitudinali, equidistanti, cigliate.

---

(1) *Mem. cit.* Nap. 1828, III 57, IV 11.

(2) *Voy. aux terr. austr., pl.* XXXI 1.

(3) *Nov. Act. Acad. nat. cur.* X 360-61.

(4) *Syst. der Akal.* Berl. 1829, *p.* 35, *t.* I-III.

(5) *Beobacht. und. unters. über die beroart. akaleph.* (*Mem. de S. Petersb. an.* 1833, II 179 *fig.*)

(6) Cuvier *Reg. anim.* 2. *ed.* III 281.

(7) *Zoolog. de la Coquil.* Paris 1829, II 95; *Ann. des sc. nat.* 2. *ser.* V 235-58; Dujardin in Lam. *Anim. s. vert.* Paris 1840, III 51.

(8) *Voy. de l'Astrol.* Paris 1834, IV 8.

(9) *Trans. of the zool. Soc.* I 9.

(10) *L'Instit.*, 29 sept. 1840.

(11) *Ann. des sc. nat.* Paris, *oct.* 1841, XVI 207. Le mie tavole intorno al *beroe* ed alla *equorea Forskahlea* eransi già pubblicate.

(12) *L'Instit.*, gen. 1841

B. ovato (b. ovatus *Lin.*).

Corpo roseo, ovale-cilindraceo, fornito di apertura anteriore a margine alquanto ingrossato, ristretto in dietro con bilobato infossamento; otto coste longitudinali, cioè quattro superiori ed altrettante inferiori, ossia due laterali, non chè altra coppia mediana. Nelle stagioni temperate e di buon mattino in folla è trasportato dalle correnti marine lungo la costiera di Posilipo. Galleggia a livello dell'acqua, avendo il corpo ora allargato, ora a contrazioni e dilatazioni isocrone sia totali che parziali, ora colle ciglia o cirri vibratori dorate, blù violette, verdi, mobilissime sì nell'anteriore, che verso la posteriore direzione : ora obliquamente fendendo le onde per la facile introduzione dell'aria; ora, tenendo slargata l'apertura anteriore, esternamente ne rovescia il margine, e posteriormente contrae tanto il corpo come se volesse sguainare la cavità interna. Ora pieno di acqua, e corrugato precipita a fondo del mare, emulando un pallone; oppure chiusa quasi da sfintere dell'apertura mercè successivi stringimenti corporei la spinge oltre e poi la vomita. Ora rigonfia l'estremità posteriore da farvi comparire due eminenze laterali, coronate da frangie ellittiche a guisa della cifra 8 coricato, o rientrata da mentirvi illusorio vòto. Il colorito roseo sparso di vari puntini più carichi rimarcasi ne' *beroi* adulti, ed appena cavati da mare; in caso contrario diviene esso tosto pallido e smorto come ne' giovani. Tale Acalefo è fosforescente nottetempo anche quando sia ridotto in pezzi ; biancastro rilevasi in perfetta quiete; ma non mai l'intero suo corpo rassomiglia ad un cilindro infocato al dire di Rolando, Forbes, Quoy e Gaimard.

Io feci avvertire, qualmente le diverse specie di *beroi* ammesse dagli autori potevansi ridurre ad una sola. Attesochè i *b. pileo* e *novecostato* di Lamarck lo rappresentano spaccato o contratto: il *b. cilindrico*, o *macrostomo* di Peron ne differiscono per la sola lunghezza, corrispondendo al *b. allungato* di Risso; anzi quelli maggiormente estesi sono i *b.* o *idie delle-Chiaie* di Lesson e Dujardin, e *Mertensiana* di Brandt, non chè al *b. Forskahliano* di Edwards. Individui piccoli e mutilati ne credo i *b. ristretto*, *punteggiato* e *cosperso* di Chamisso ed Eysenhardt. L'esposto deriva dalla somma difficoltà di potersi osservare per più ore un *beroe* vivo, e nel diverso suo stato di conservazione, età, sesso. Sotto questo riguardo conviene sapersi, che in marzo 1840 ne vidi uno piccolo col corpo più allungato in paragone della sua mole, bianco tendente al rosino-sbiadato, ad otto profondi solchi longitudinali cigliati, finiti in altrettanti lobetti nelle aperture anteriore, e posteriore non più problematica. Esso nuotava colla bocca su, celeramente agitando i cirri vibratili da sopra in sotto, od al contrario ; da ciascuna parte antero-laterale del corpo pendevano due cirri unipennati giallognoli, contrattili, spirali, assai prolungati giù, e che

rapidamente raccorciava. Spesso scendeva in fondo del vaso, allargandovi la bocca, talvolta contraendo da sopra in sotto l'intero corpo per divenire ovato. Vagiia la verità i generi *cidippa* di Eschscholtz e *Mertensia* di Lesson, ove lo stesso troverebbe posto, analogo cioè alla *c. ellittica* di quello, sono fondati su caratteri assai vacillanti, quindi meritevoli di accurata disamina. Da ultimo afferma Edwards (1), che il *b. ovato* abbia la sola apertura anteriore, essendo di erronea credenza la posteriore riconosciuta da tutt'i naturalisti non esclusi Mertens (2), Quoy e Gaimard (3) che accurate ricerche istituirono intorno a' *beroidi*. Più fa destramente notare, qualmente ancora io sia caduto in siffatto inganno, che egli interpetra dall'infossamento, che sotto la contrazione dal corpo succede nell'estremo opposto. Errore già corretto da Forbes (4), di cui non veggo sinora perentoria mentita, e da lui medesimo neppure schivato nel tempo a me successivo, ossia quando risguardo al *beroe* scrissero Cuvier (5), Lesson (6), Quoy e Gaimard (7), Sanson e Riester (8), Duvernoy (9).

§ II. *Callianira* (Callianira *Per.*)

Corpo libero, gelatinoso, diafano, cilindraceo con una coppia di notatoi laterali, bocca nell'estremità anteriore ed ano alla parte opposta.

C. bialata (c. diplottera Per.).

Corpo tuboloso, ialino-irideo, con un paio di notatoi ellittici verticali per cadauno lato forniti di marginali cirri branchici, cirro unipennato tra questi e la coppia di coste branchiali; apertura orale imbutiforme. Muovesi da sopra in sotto, dimenando i notatoi, e spande irideo colore.

§ III. *Alcinoè* (Alcynoe *Rang*).

Corpo gelatinoso, cilindroideo con otto costole cigliate; lobi notatori verticali posti ne'lati; apertura boccale con quadruplici appendici, e l'anale opposta.

---

(1) *L'Instit.* 1841.

(2) *Mem. de St. Petersb.* 1833, II 541, *pl.* VIII 4-5 *d*, IX 1 *d*, XII 1 *e*.

(3) *Voy. cit.* IV 925, *pl.* XC 10 *b*: *ouverture anale, loin d'être toujours apparente;* 12 *b*.

(4) *L'Institut*, 29 oct. 1840.

(5) *Selon Audouin et Edwards, il existe dans l'axe de ces animaux, une cavité qui va d'un pôle à l'autre, et qui communique au dehors à l'aide d'une ouverture qu'on peut considérer comme l'avant bouche. Dans le tiers supérieur de cette cavité, est contenu et comme suspendu une sorte de tube intestinal droit et cylindrique, qui a son ouverture extérieure immédiatement au pôle superieur, et qui porte de chaque côté deux cordons granuleux (peut-être ovaires)? Reg. anim., tom. e p. cit.*

Lesson *Ann. cit.* V 238.

(6) *Ann. des sc. nat. cit.* 138,

(7) *Voy. cit.* IV 925, *pl.* XC6-12 *b*.

(8) *Anat. comp. de* Meckel VII 67.

(9) *Anat. comp.* Paris 1837, V 392.

A. papillosa (a. papillosa Delle Chiaie).

Corpo cilestrino-irideo, ovato-bislungo, quasi tetragono con l'atrio orale imbutiforme, sfrangiato, ed internamente piegato; ano circolare; angoli con costoie pettinato-ricurve verso gli estremi, la coppia di coste superiori ed inferiori assottigliate e più corte, rettilinee dalla bocca all'ano; nella esterna sua base sorge lungo e quadrangolare cirro, spesso spirale; due ellittici e larghi notatoi a destra, ed altrettanti a sinistra; papillucce cilindriche, contrattili, sparse sulla intera superficie cutanea. Questa *alcinoe* apparve nella riviera di Chiaia da aprile a maggio 1829 e ne ho riveduto qualcheduna nel 1840. Galleggia col corpo orizzontale ed i notatoi slargati, che lo avviluppano, onde precipitare a fondo dell' acqua. Il loro moto espansivo e restrittivo, non escluse le papille attaccaticcie, ne favorisce la progressione anche a perpendicolo, od inclinata. Li cirri vibratili delle coste in tempo di giorno mostrano irideo colore, e di notte sembrano fosforici nastri sfrangiati. Appena che sia tolta da mare e presa in mano immantinente spappolasi, nulla rimanendo di sè. Siffatta specie è stata riconosciuta da Blainville e da Dujardin.

§ IV. *Cesto* (Cestum *Lesueur*).

Corpo nastriforme, ceruleo-ialino, libero, gelatinoso, avendo quattro longitudinali coste cigliate; bocca mediana nel margine superiore, ed ano in opposizione.

C. Venereo (c. Veneris Les.).

Corpo fragile spappolantesi col toccamento, a guisa di crassa cinta, abbastanza lunga, poco larga, depressa nelle due faccie laterali provvedute di angolo longitudinale, semi-ovata in amendue le estremità, a margine rotondato; atrio boccale romboideo, profondato nella sua spessezza, ed imbuto anale esagono alla parte opposta. É comune nella nostra rada in primavera, ed a rado di està. Come una serpe con riflessi iridei tendenti al roseo nuota in posizione flessuoso-verticale, avendo la bocca sempre su. Sembra incredibile l'ondolatorio e celerissimo suo moto: egli è falso, che i cirri vibratori l'effettuiscano, o vi cospirino. Non senza ragione Risso ne crede specie diversa l'altro piccolo *cesto*, qui anche frequente, opalino, ad estremità ricurve: parti che gli osservatori non hanno mai visto integre, siccome nel *c. anfitritide* di Mertens. La conoscenza del genere attuale risale al secolo passato, quando Cavolini fece incidere esatta figura di tale *cesto*. Essa dopo la di lui morte, ossia un triennio prima di Lesueur, fu da'nipoti data alla R. Accademia delle scienze, ed al presente trovasi in mano del seniore Macrì, il quale inculca di aversi dovuto scrivere *cestus* e non *cestum*.

II. DESCRIZIONE NOTOMICA.

1) *Apparato dermoideo, digestivo, sessuale.*

La sostanza gelatino-fibrosa del corpo del *beroe*, che coll'alcole si sbiada e consolida, è spesso spesso provveduta di corpi litici rossi stelliformi, e di altri granosi; tenui acicolette epidermiche ho rinvenuto in quella del *cesto*. Dall'apertura del *beroe*, quasichè munita fosse di sfintere, e nel labbro inferiore con angolo mediano, si penetra nella ellittica cavità addominale, dapprima alquanto ristretta, in seguito slargata, affin di terminare angusta nel polo opposto; talchè la sua capacità è un terzo minore del corporeo perimetro del *beroe*. Presso il centro marginale del labbro superiore evvi l'orifizio della bocca, da cui incomincia il tubo gastro-enterico, rettilineo, a clava inversa, che io osservai rotto, riveduto poscia da Gaimard; ma da Edwards prima ammesso, poi (1) a torto negato, anzi confuso (2) con uno de'primari canali ciechi. Sono questi al numero di otto, ossia quattro superiori di altrettanti inferiori, longitudinali, equidistanti, tutti finiti nel canale circolare immerso nell'orlo dell'apertura addominale, ed anastomizzato col tubo esofago-enterico. Da ogni punto del medesimo e degl'intestini ciechi primarî ne sorgono i secondarî lunghetti, ingrossati nell'apice semplice, bifido, o tripartito.

Li descritti canali giacciono tra la spessezza delle pareti del corpo e, guardato un *beroe* entro l'acqua a luce riflessa, traspariscono sì dalla superficie dermica, che pell'addominale: l'iniezione ad aria poi ne fornisce convincente pruova. Forsi le due aree sfrangiate e vibratili dell'estremità attenuata del *beroe* hanno comunicazione colla cisterna del loro canale gastro-enterico, nel cui centro esiste l'ano ne' piccoli individui, problematico come nelle *meduse* secondo Ehrenberg, riconosciuto da Mertens nei *beroi* del nord, da Quoy in que'di America; essendo appoggiato dalla analogia o meglio dalla unità di organica composizione nel *cesto*, nell'*alcinoe*, nelle *callianira* e *Lesueuria*: mentre lo stesso Edwards (3) vi riconosce non una, anzi due aperture anali, che io non sono stato destro a vedere, e si protesta che ve ne dovrebbero essere quattro.

Dal fondo dell'imbuto boccale dell'*alcinoe*, dopo chè i contigui quattro cirri

---

(1) *La grande cavité du corps de notre* beroè *ne m'a offert aucune trace de l'appareil intestinal que Delle Chiaie a vu y avoir trouvé; j'ai examiné une vingtaine d'individus appartenant a la même espéce que ceux observés par ce savant, et il m'a été facile de m'assurer de l'absence constante de ce tube alimentaire. Ann. des sc. nat. 2. ser.* XVI 211.

(2) *Ann. vol. cit.* 231, *pl.* V 6: *b, l'un des deux canaux profonds.*

(3) *Ces pores communiquent avec la cavité gastrique. Ann. cit.* 214, *pl.* VI 1 *dd.*

abbianvi diretti i cibi, incomincia il tubo enterico, che, allargato nel mezzo, va dritto ad aprirsi nell'atrio opposto. Poc'oltre il terzo anteriore del *cesto venereo* apparisce il romboideo atrio della bocca profondato nella sua crassezza. Ne principiano due canali degli alimenti congiunti da intermedio mesentero, ampliati e forniti di una coppia di laterali sacchetti ciechi, reputati ovarî da Eschscholtz e biliari da Mertens; quali tubi, meritevoli di ulteriore esame, si restringono, onde terminare nel mediano tubolino aperto nell'imbuto anale.

L' ovaia de' *beroetti* comparisce nella cavità del corpo a guisa di mediano canale giallo flessuoso, pregno di sostanza granosa, da cui nell'antero-laterale regione escono i due cirri unipennati precedentemente descritti; attesochè gli ovari, da me traveduti presso i vasi branchiali de'*beroi* adulti, sono da Edwards (1) in parte confermati. Non ho potuto rivederli nell'*alcinoe*, essendo costituiti da quattro serie di tubercoletti conici, che percorrono la intera lunghezza intestinale, pieni di sostanza granosa bianchiccia, avendo cadauno terminale canaletto: il tubolino pendente sul dorso presso l'infondibolo ne sarà forsi l'ovidotto.

2) *Apparato branchio-vascolare, nerveo?*

Non mi appartengono nuovi fatti intorno all' irrigamento sanguigno, che eseguesi da otto sottocutanei vasi branchiali, sovrapposti agl' intestini ciechi primarî, ed indicati dalle costole branchiche. Ognuno di essi ristretto in amendue i poli del *beroe*, sinuoso alquanto, nella faccia esterna presta attacco alla successiva serie pettinata di cirri vibratorî o branchie, che internamente sono percorse dal proprio canalino sboccante nel sottostante vaso branchiale. Gli spazi tra gli otto di questi sono ricamati da una rete vascolare (2), nota a Mertens, non avendo veruno commercio con gli intestini ciechi secondarî al riferire di Edwards; quantunque a me non fosse cognita in definitiva maniera la loro anastomosi coll'apparato digestivo. Le esilissime pareti di questo e de' suddetti canali sono incapaci di propria contrazione, ma prodotta dal corpo, che fanno muovere il siero e gli scarsi globetti cruorici contenutivi.

Le unipennate branchie dell' *alcinoe* offrono un vase longitudinale, dante a destra e sinistra moltiplici rami poco lunghi ed eguali, tranne quando cadauno di questi si raccorci da apparire quelli alternativamente disuguali. Su detti canali traversi esiste una filiera di cirri vibratili pettinati. Il vaso mediano delle due branchie minori, e quello delle maggiori posteriormente si curvano ed anasto-

---

(1) *J'ai vu quelque chose de semblable. Ann. cit.* 215.

(2) *Mem. cit.* Nap. 1829, IV 12, *tav.* LII 4. *Delle Chiaie leur distingue une circulation exterieure ou branchiale, et une intérieure abdominale.* Dugés *Phys. comp.* Paris 1838, II 431.

mizzano col cerchio posto in fondo dell' imbuto anale. Avanti fanno lo stesso i soli canali branchici maggiori uniti al circolare dell'imbuto boccale, e pe'lati di questo continuasi una serie di branchie fino al suo fondo, dove anastomizzansi e l' unico canale percorre la mediana linea enterica, raggiungendo l' apice dell'altro infondibolo. Il vaso branchico minore bifurcarsi fino alla estremità di ogni cirro, dando origine a' canali pettinati de'rimanenti suoi angoli. Dall'anello boccale nasce il vase, che a dritta e sinistra internamente circonda cadauno notatoio. La esposta descrizione spetta alla sola faccia superiore, intendendosi altrettanto pella inferiore. Il sangue conteneva minor copia di globetti, che di siero.

Nelle pertinenze dell'imbuto anale del *cesto Venereo* incomincia una linea rilevata alquanto curva, che per mezzo delle due sue faccie laterali ne percorre la totale lunghezza. I due lati del margine superiore ed inferiore sono corredati di canale, che caccia curvi vasucci pettinati. Ognuno osservato colla lente sembra assottigliato ed unico, e col vaso che lo genera diviene sfrangiato. Il microscopio dimostra, che cadauna branchia abbia un manubrio articolato col vaso longitudinale, ciocchè è confirmato dal celere loro moto quando sia anche distaccato dal corpo, indi sfioccasi in vascolari fascetti. I quadruplici vasi marginali, comunicando fra loro, cingono l'atrio boccale, dandone sei pei margini, anastomizzandosi con i mediani di amendue le sue facce. È da notarsi qualmente sottoposto al primario vaso branchico del *beroe*, dell'*alcinoe* e del *cesto* stia un nastro muscoloso a fibre longitudinali.

Grant ammise il sistema nervoso nel *beroe pileo*, ed io (1) scrissi esistere una filiera unilaterale di trigoni gangli giallastri per mezzo di ogni costola del *b. ovato*. Ma in seguito mi sono accorto di essere illusione nel vederlo vivo entro un vaso di cristallo pieno di acqua marina: giacchè, esaminatone un pezzetto con lente o col microscopio, niente ho trovato di simile natura; mentre Patterson (2) neppure ha confermato le ricerche del di lui concittadino. Dall'organo oculiforme centrale alle due aie sfrangiate, ove ne'piccoli *beroi* esiste l'ano, e da Edwards paragonato a quello delle *salpe* da Blainville saviamente ravvicinate a'*beroidi*, simile al cerebrite o porite delle *asterie* e degli *echini*, partono quattro filamenti, ognuno tosto bipartito e diretto alle corrispondenti otto costole od ambulacri branchiali. Analogo ne reputo il romboideo corpicino bianco, che ho ravvisato nel termine del budello retto del *cesto Venereo*.

---

(1) *Notom. comp.* Nap. 1829, *Sup.* I 2.

(2) *L'Instit.*, 9 gen. 1840.

III. DESCRIZIONE ICONICA.

Tavola 66.

Callianira bialata 15 di giusta grandezza, sua branchia ampliata 14.

Tavola 148.

Beroe ovato : 13 di ampiezza poco meno della naturale, essendone *a* l'apertura anteriore del corpo, e *c* il suo termine; 14 *a* la stessa con piccola parte del labbro inferiore, *f* costa branchiale, *scr* cavità interna, *m* faccia esterna del corpo, *e* spessezza delle sue pareti, *F* ricettacolo de' cibi co'vasi laterali *o* forniti di sacchetti ciechi *p* e circolare *n*, *t* vaso branchiale, nervei fili nella posteriore parte del corpo *uhz*; 10 globetti esistenti nella spessezza del suo tessuto; 11 rete *d c*, e corpi litici stellati *a*; 12 globetti cruorici; 15 *a* tubercolo collocato tra le due opposte areole ellittiche sfrangiate *c*.

Tavola 150.

Alcinoe papillosa 1, essendone l'imbuto boccale *a*, il tubo degli alimenti coll'ano *bb*, i notatoi superiori *ee* ed inferiori *ff*, le costole maggiori *g* e le minori *h*, i cirri *ii*; 2 vaso branchico maggiore *l* e minore *m*, un di cui pezzetto apparisce aumentato di diametro 150 veduto al microscopio in 12. Quest'ultimo bifurcasi pei due angoli di ogni cirro *n*, e con quello del lato opposto reciso, non chè con altrettanti vasi branchici della faccia inferiore si anastomizza al cerchio *o* dell'infondibolo anale, ed anteriormente col canale notatorio *p*, terminando nell'infondibolo boccale, col quale comunica pure mercè il vaso enterico *r*; ovaie *tt*, ovidotto *u*.

Tavola 151.

Cesto Venereo 9, ossia *a* principio e fine *b* coll'angolo mediano rilevato *c*, coste branchiali laterali superiore *d* ed inferiore *e*, bocca *f*, infondibolo anale *g*; 2 ne dimostra un pezzo ingrandito per la conoscenza dell'atrio orale *i* coi due orifizii dei tubi esofago-intestinali *jj* sostenuti dal mesenterio *l*, avendo a' lati esteriori ambedue le vesciche *nn*, terminate nel budello retto comune *o* aperto nell'imbuto esagonale; arterie branchiali *pp* del margine superiore e *qq* dell'inferiore, anello vascoloso della bocca *r* e dell'ano *s* co' vasi del suddetto imbuto *tt* e colle arterie mediane *x*; 5 pezzo della sua sostanza; 6 i descritti vasi dell'imbuto anale per dimostrare il corpo *a* ed i canali *c*, che partono da' marginali vicino la base delle branchie 11, delle quali una si è ingrandita 4. Pezzo di cute del *beroe ovato* 3, ed osservata al microscopio 1; 7 branchia; 8 globetti cruorici.

Tavola 163.

21 *beroe ovato* piccino, essendone *a* l'ovaia posta nel centro del cavo addominale segnato da puntini, *c* un cirro laterale.

VII. ACALEFI FISALICI.

Alle prime ricerche di Forskahl (1), Bosc (2), Tilesius (3) Péron (4), Ocken (5), Cuvier (6) intorno alle *fisalidi*, seguirono poscia quelle di Eysenhardt (7), Eschscholtz (8), Olfers (9), che su gl'individui viventi ne rettificarono le generiche note; non essendosi ommesso da Blainville (10) di avvertire, dopo le osservazioni de' suoi compatrioti Bory (11) e Lesson (12), come onninamente vi manchi la forma raggiante. Purtuttavia, abbisognando esse di successive inchieste, non dico pei nervi ammessivi da Blume (13); ma circa la determinazione delle singole parti, che io (14) ne feci delineare, e annunziai poco tempo prima o contemporaneamente a' citati zoologisti prussiani. Quoy e Gaimard (15), Lesson (16) in seguito osservarono vive le *fissofore*, e le *rizofise* de' mari australi. Però è grande la difficoltà di esaminarle, a causa della anomala loro struttura, de' moltiplici organi, della somma fragilità, e del raro incontro delle medesime nel mediterraneo. Quali ostacoli neppure sono stati superati da Edwards (17) nella disamina delle *stefanomie*, le cui indagini sono di perfetto accordo colle mie (18). Meno esatte trovansi le nozioni intorno all'*ippopodio*, che si è osservato vivo da Quoy (19) e da me, ed al *doliolo* di Otto (20) collocato fra' *beroi* da Cuvier, reputato una *salpa* mutilata da Blainville, o sviscerata da Quoy.

Necessaria riforma meritano i generici caratteri dell'attuale gruppo di Acalefi, giacchè que' assegnativi da Lamarck e da Eschscholtz, che non ebbero occasione di vederli viventi, sono poco o niente consentanei alla verità. La forma e disposizione delle vesciche aeree maggiori oppure ventose nella parte antero-superiore o cefalica, non chè quella delle minori frammiste a cadauna colonia di otrelli spettanti a' singoli articoli de' gambi componenti la parte postero-inferio-

---

(1) *Fna. aegypt.-arab.* Hafn. 1775.

(2) *Hist. nat. des vers.* Paris *an.* X, II.

(3) *Naturh. in Krusenstern.* Petersb. 1813.

(4) *Voy. aux terr. Austr.*, 2. *edit.* Paris 1824, *Atl.*

(5) *Zoolog. ist. Th.*

(6) *Reg. anim.* III 285.

(7) *Act. Acad. nat. cur.* X 410 *fig.*

(8) *Syst. der Akaleph.* Berl. 1829, *p.* 157-164 *fig.*

(9) *Mem. de l'Acad. des sc. de Berlin* 1832 *fig. col.*; Carus *Anat. comp.* II 153.

(10) *Actinol.* Paris 1834, *p.* 114.

(11) *Voyage aux quatr. iles ec.* Paris 1804, III 88, *pl.* 54.

(12) *Voy. de la Coquill.* 40, *pl.* V3.

(13) Ocken *Isis*, an. 1819, *p.* 184.

(14) *Mem. cit.* Nap. 1830, *tav.* LXXVI 1-2.

(15) *Voy. de l'Uranie.* Paris 1824 *fig.*; *Ann. des sc. nat.* X; *Astrol.*, *p.* 53.

(16) *Zool. de la Coquil.* Paris 1828-31 *fig.*

(17) *Ann. des sc. nat.* Paris 1841, XVI 217, *pl.* VIII-X.

(18) *Mem. cit.* Nap. 1829, IV 1-6.

(19) *Ann. des sc. nat.* X, *pl.* IV *A.*

(20) *Nov. act. Acad. nat. cur.* II.

re di questi mirabili esseri, al semplice sguardo ne costituisce dati naturali e costanti. Di fatto una grande ventosa anteriore osservasi tanto appo le *fisali*, nelle quali è giù incavata ed inversamente navicolare, quanto nelle *rizofise*; o pure le succennate ventose veggonsi più o meno embriciate a forma di amento nelle *fissofore*, di strobilo nelle *stefanomie*, o deficienti ne' pezzi degl'*ippopodi*. Tutte poi tengono in giù uno o più gambi comuni emulanti una ghirlanda, già espressa colla voce *stefanomia*, spesso internamente voti: a cadauna delle loro articolazioni spetta la ventosetta, l'otrello con lunga proboscide terminata in sacco rugoso spesso con grani oviferi, e gli ovarî sfrangiati, continuandosene un tubo intestiniforme. Resta alcerto sorpreso l'occhio dell'osservatore nel contemplare a fiore di acqua questi girovaghi, ed ammirevoli festoni animali. Essi tengono la parte cefalica inclinata ed esposta all'aria, di cui continuamente si empiono e vòtano le grandi e piccole ventose; gli animaletti, che allungano e raccorciano il principio e'l termine del tubo gastro-enterico, che slargano e chiudono, disimpegnando ognuno particolare digestione cospirante al sostegno della vita propria e comune, i quali sono in commercio mediante i rami secondari di detto asse (1); gli ovarî rilasciati, o ravvolti a spira; e di questa mia idea non dissente Edwards (2).

I. DESCRIZIONE ZOOLOGICO-NOTOMICA.

§ I. *Fisale* (Physalia Lam.).

Corpo libero, gelatinoso, ovale, depresso ne' lati, con una o più filze di ascidi.

F. navicella (ph. cymbiformis Delle Chiaie).

Corpo cerulescente, solido, bislungo, quasi trigono, più attenuato dietro che avanti con ventosa scolpita nella sua sostanza ad ellittica apertura, provveduto di profondo canale inferiore esteso da uno all'altro suo estremo; tre rialti longitudinali, cioè il medio dorsale, li due laterali intermedî tra quello, e'l terzo marginale; lungo gambo composto di brevi articoli, ognuno corredato di reniforme vescichetta idrostatica fornita di ellittico forame e attaccata presso la base all'articolazione del gambo comune insieme al rispettivo otre ed al grappolo ovifero.

---

(1) L'accennata descrizione da me divolgata sin dal 1829, e ricapitolata da Blainville ha ricevuto piena conferma dalle recenti osservazioni di Edwards, che scrive di essere state imperfettissime le nozioni avute dagli zoologisti intorno a' singoli organi componenti la sua *stefanomia contorta*. La quale sembrami piuttosto una *fissofora*, e forsi l'attuale mutilata in cima; quantunque tra le specie di amendue questi generi, facili a torcere in mille guise i gambi comuni, non esistesse grande diversitá organica, siccome lo contestano anche le rispettive figure. Di fatto egli ne chiama il gambo (*tige*), gli organi idrostatici (*organes natateurs*), le loro ventose (*vesicules*), gli ascidi (*organes proboscidiferes*), le branchie (*prolongmens flabellaires*) spesso in gruppi alla base della *f. idrostatica*, le ventose acinaciformi della *stefanomia ofiura (foliole)* ecc. Ulteriori confronti possonsi rilevare dalle mie *Memorie* e dall'*Anat. comp.* Nap. 1836.

(2) *Ces corps résultent de l'assemblage d'un grand nombre d' individus, réunis à la maniere des Polypes. Ann. cit.* XV 229.

Essa, dopo impetuosa burrasca marina avvenuta nella metà di marzo 1829, qui apparve insieme alle *fissofore* senza esservi più comparsa. La sua specifica denominazione è destinata solo ad indicarne la primitiva apparizione al lido partenopeo. Obliquamente galleggiava col pezzo navicolare, che slargava e stringeva contemporaneamente alla diastole e sistole delle sua ventosa. Analogo e sincrono erane il movimento delle ventosette de' rispettivi animalucci. Il comune loro gambo anche si allungava e raccorciava: si aprivano e chiudevano pure le aperture rispettive. Progrediva come una navicella rovesciata, avvicinandone e slargando i margini, urtata dal vento sulla superficie del mare, o secondata dalla pendola filza de' rispettivi animaletti. È quindi erronea la credenza, che le *fisali* portino la barchetta colla carena giù; epperciò la *f. pelagica* delineata da Blainville è secondo il naturale suo portamento. Nel metterla entro un bacino pieno di acqua se ne franse in più pezzi il gambo comune, e tosto distaccaronsi gli ascidi viventi, inferiormente collocativi.

È incontrastabile l'ingresso dell'aria tanto nella vescica maggiore, quanto in cadauna della lunga corona delle minori. La *fisalide* manca affatto di bocca centrale ammessavi da Lamarck. Degna di considerazione trovo la somma previdenza della natura di aver collocato nell'interno della doccia cimbiforme un gruppo di otrelli e di vescichette aerifere quasichè per embrioni, che restanvi protetti nel chiudersene i margini. Negli articoli del citato gambo esistono l'*ascidio* con tubo proboscideo ed anale, la vescichetta aerea, ed il grappolo ovifero: laonde ciascuna articolazione del pedicello, di cui ignoro la cavità centrale e il rapporto con gli *ascidi*, somiglia ad una gemma prolifera. Le mie ricerche istituite all'uopo non sono troppo discrepanti da quelle, che in seguito vi fece Olfers (1).

§ II. *Fissofora* (Fissophora Lin.).

Corpo libero, composto da un asse centrale nella parte anteriore intorniato da vesciche aeree aggruppate, essendo munito nella posteriore di lunghi gambi carichi di ascidii.

F. idrostatica (f. hydrostatica Lin.).

Corpo ovale con infinito numero di ventose semilunari, nelle due faccie fornite di angolo mediano, avendo su orbicolare apertura, e giù un pedicello attaccato all'asse centrale. Cadauna di esse empiuta di aria ha le pareti trasparenti gelatinoso-fibrose talmente contrattili, che riesce difficile di vederne a prima giunta l'orifizio, che si chiude ed amplia, introducendovi aria per galleggiare sull'acqua, oppure questa onde precipitare al fondo del mare, variandone la forma tubolosa od ovale. Il loro gambo comune si distende, e raccorcia pel can-

(1) Duvernoy *Anat. comp. de* Cuvier. Paris 1837, V 392, 439.

giamento di figura e sito di detta *fissofora*, risultando da fibre longitudinali e spirali (1), elevandosene un canaletto, che ne percorre la intera direzione descritta. Alla base di questo attaccansi gli animaletti muniti di proboscide, capaci di mille movimenti, affettando la forma tubolosa, conica, imbutiforme coll'orificio increspato, e glanduloso rosso-rancio. Dallo stomaco con rughe longitudinali si prolunga l'intestino. Nelle pertinenze di quello, ove aderisce all'asse centrale, partono i grappoli ovarî, le cui pareti al microscopio appariscono contrattili abbastanza e pieni di umore, in cui nuotano vari globettini. Spesso ho ravvisato, che nel fondo di qualche ventosa maggiore erasene sviluppata altra pulsante. Quindi essa obliquamente nuota alla superficie del mare in perfetta calma.

2) *F. rosacea* (ph. rosacea? Forsk.).

Ventose cerulee trilobate, ognuna coll'apertura nel rispettivo lobo mediano, tutte in forma di cono intornianti a più serie il canale centrale fornito di orlo argenteo, poi ingrossato, indi finito ristretto nel sacco ovale rugoso. Al di cui perimetro osservansi come se fossero innestati parecchi tubi proboscidei capaci di allungarsi e raccorciarsi in mille modi, disposti in duplice filiera egualmente che i lunghi grappoli oviferi gialli, mobilissimi, partendone uno o più gambi comuni internamente voti. Esiste in cadauna delle sue infinite articolazioni la particolare ventosetta ellittica, l'otre proboscideo e vari racimoli oviferi. Essa è stata registrata tra le *rizofise* da Lamarck, le *rodofise* da Blainville, le *atoribie* da Eschscholtz: ma la conoscenza della sua fabbrica parmi tuttavia incompleta. N'ebbi un solo individuo in aprile 1829, e nuotava inclinato a fiore di acqua, oppure in direzione verticale precipitavasi al suo fondo.

§ III. *Stefanomia* (Stephanomia Per.).

Corpo allungato, cilindraceo, vermiforme, avanti con pezzi o ventose cartilaginee, gambo comune circondato da otrelli e da grappoli ovarî.

1) *S. ofiura* (s. ophiura Delle Chiaie).

Corpo ovale, composto di ventose similunari embriciate, ognuna con apertura circolare, avendo nell'estremo opposto il gambo attaccato intorno l'asse centrale, da cui partono i pedicelli maggiori arcuati, cacciando dalla convessità altri gambetti con ventosa acinaciforme, ed un otre fornito di bocca nell'apice del canale degli alimenti, che sino alla parte aderente al gambo si amplia, ove mostra violaceo globetto, e continuasene l'intestino terminato nell'ano oliveforme con sostanza granosa arancio, che tinge la carta. Da un solo lato pende il

(1) *Delle Chiaie nous a donné quelques details nouveaux et interessans sur la* ph. hydrostatica. *Ainsi que nous, il considère la portion renflée comme l'estomac, le corp comme un intestin tubuleux; mais, de plus il pense que les organes latéraux proboscidiformes sont des animaux distincts et vivans sur une partie commune, ce qui ferait des* physsophores *un genre voisin des animaux composés. Actin.* 636.

grappolo di uova ovali giallastre, e dall'altro allungasi a spira. Le parti descritte invisibili ad occhio nudo costituiscono l'insieme ossia il nocciuolo di ognuno degli innumerevoli otri zoici, e con simmetria indicibile dispostivi. Blainville (1) la colloca fra le nuove specie di *fissofore*, e ne raccapitola la mia descrizione. Nelle serene mattine di primavera comparisce alla riviera di Chiaja, e nuota a fior di acqua con movimento ondoso o serpeggiante. Presa in mano subito si spappola e riduce in moccicaia.

2) *S. uva* (s. uvaria Lesueur).

Ne ho visto un frammento del gambo, internamente voto, nella parte posteriore ingrossato e con apertura lobata. In ogni sua articolazione attaccansi gli *ascidi* capaci di allargarsi moltissimo, gli ovarî orbicolari granosi, i soliti filamenti.

§ IV. *Rizofisa* (Rizophysa Lam.).

Corpo libero, allungato con grande vescica aerea antero-superiore, ed altre piccole intornianti il gambo, che presta attacco agli *ascidi* ed a'grappoli ovarî.

R. filiforme (r. filiformis Per.).

Dal comune asse orizzontale e contrattile principia una ventosa ovale con apertura bilabbrata, emulante un *beroe*, avendo nel suo interno un gruppo di altre piccole d'identica forma, e le successive minori attaccansi al prefato asse, in opposizione alle rispettive *ascidiette* collo stomaco internamente seminato di corpi giallicci. Dalla sua base allungasi un pedicello avente unilaterali tubolini compressi, spirali, pieni di granelli. È appena visibile alla superficie delle acque chiare. Le ventose per la sistole e diastole istantanea divengono rotonde, essendo attaccate all'asse giallo-fosco (2).

§ V. *Ippopodo* (Hyppopodius Quoy Gaim.).

Pezzi cartilàginosi senza cavità notatoria, tentacoli ramei co'serbatoi del liquido alla base de' rami filiformi e spirali.

I. *giallo* (h. luteus Quoy Gaim.).

Corpo ovato, cilindraceo giù, trasparente; appendici come ferro di cavallo, embriciate, concave sotto; tentacoli lunghi, gialli, ovali. A'principî di maggio di qualche anno appare in greggia. È la *gleba* di Forskahl, delineata da Bruguiere, veduta quì da Otto, da me, e ridotta alla sua verace natura da Quoy e Gaimard. Dapprima ne osservai i pezzi separati, poi uniti ai compagni come le valve di

---

(1) *Nous trouvons dans les Mem. de Delle Chiaie la description d'un animal de cette famille, dont l' observateur napolitain fait une espece de* stephanomie. *Actin.* 637.

(2) *Delle Chiaie a donné sur l'organisation de cet animal des details, qui confirment le doute émis par Quoy, que les* rizophyses *ne sont que des axes de* stephanomies *depourvus d'une partie de leurs appendices. Il nous apprend que ces animaux se meuvent par la systole et la diastole instantanées des corps natateurs, qui deviennent ronds. Actin.* 636.

una borsa, essendo convessi sopra, più crassi nell'arco maggiore, nei due lati incavati, e con pedicello centrale allungato, internamente voto, dove alberga giallastro grappolo ovifero. Il pezzo primordiale è conciforme, convesso su, corrispondente al vertice di detta produzione, tagliato a sbieco, ed appena curvato a'lati, ove incastrasi la convessità delle due unghie, ed alla loro concavità adattansene altre due. Cadauno dei nove suoi pezzi è privo di ventosa, avendo l'intero animale un rapido moto. Nel centro tiene il fascetto fibroso, che vi si congiunge a spira, e sembra articolato per lo scroscio che fa nel frangersi. Nella media parte del suo circolare perimetro offre un tubo intestinale mercè amendue l'estremità aperte, comunicando col vaso centrale, dove sviluppansi i grappoli di uova provegnenti dall'ovario, esteso dal centro dell'arco enterico sino al mezzo di ogni pezzo, incominciando tuboloso, indi quadrilatero, infine con ovidotto ristretto (1).

§ IV. *Botticella* (Doliolum Otto).

Corpo gelatinoso, ialino, cilindraceo, troncato ed aperto nelle due estremità.

1) *B. mediterranea* (d. mediterraneum *Otto*).

Corpo levigato, cristallino, quasi conico, più attenuato in una delle estremità.

2) *B. papillare* (d. papillosum *Delle Chiaie*).

Corpo cilindraceo, cosperso di papille coniche, distinte.

3) *B. solcosa* (d. sulcatum *Delle Chiaie*).

Corpo fornito di curve doccie longitudinali e parallele. Tutte e tre queste specie appaiono su le acque e rigettate al lido trovansi sempre abitate dalla *fronima*, le cui uova sono disposte in gruppi nelle interne loro pareti.

III. DESCRIZIONE ICONICA.

Tavola 35.

Fisalia navicella 1 di naturale grandezza come vedesi in mare, ma prossima a staccarsene il resto degli otri e delle ventose co' grappoli oviferi; 2 *fissofora rosacea* vivente, trasparendone il tubo terminale, che guida nel sacco gastrico comune cinto dalle ventose nel tragitto e col gambo inferiore fornito di esse otrelli ed ovari. *Botticelle mediterranea* 5 col crostaceo *b* e sue uova, *papillosa* 6, *solcata* 7.

Tavola 69.

Apertura 1 *a* del tubo, che conduce nel sacco gastrico *b* della *fissofora rosacea* circondata da'tubetti *d* aderenti alle proboscidi *c* in sito, ed una staccata *e*.

---

(1) *Nous devons des observations fort intéres- santes à Delle Chiaie sur cet animal. Actin.* 638.

Tavola 145.

Abila trigona 4 col vòto mediano *o p*, e *calpa pentagona* 5, amendue staccate delle compagne, epperciò nulla ne ho scritto.

Tavola 148.

Stefanomia uvaria 1 moribonda e priva della parte anteriore col gruppo di ventose, suo gambo tuboloso *a* e fine ingrandito 2, cui si attaccano gli otrelli forniti di corpi granosi *c*, o ampliato 4, e di tubo *d* accresciuto di perimetro 3.

Tavola 149.

Ippopodio giallo 1 con incastro di vari suoi pezzi, ove apparisce il grappolo delle uova *a* inferiormente mutilato, che escono pel mediano canaletto *b*, uno de' quali è stato ingradito 2. Siffatti pezzi sono articolati fra loro mercè il ligamento *c* spettante ad ognuno di essi fornito del tubo enterico *d*, e dell'ovaia *e*. 3 *f* ventosa maggiore della *rizofisa filiforme* con gruppo di altre piccole interiori, donde incomincia il gambo *g*, che sostiene le minori *y*, e il nocciuolo degli animaletti *i*, avendo cadauno degli stessi 5 il canale enterico colle uova dentro lo stomaco *k*, che si attacca al gambo comune *j*, e da cui pende l'ovario *l*. 4 *fissofora idrostatica* viva, ma priva del sottoposto gambo comune, la quale ha nella base un gruppo di otri *m*, l'asse centrale *n*, e il canaletto *o* del sacco gastrico circondato da ventose *q*. Le descritte parti di accresciuto diametro appariscono in 6 sotto le stesse lettere, tranne le rughe dello stomaco *r*, il resto del tubo degli alimenti *s* di un suo animaletto, e l'ovaia *t*. 7 *stefanomia ofiura* metà della grandezza naturale, la cui ventosa ampliata appartenente alla testa vedesi in 10, l'asse centrale 8, *a* un ramicello del gambo secondario colla ventosa *b*, il tubo alimentare *c* dell'ascidio col corpo olivare *d*, le uova *e*, l'ovario *f*.

VIII. POLIPI ATTINICI.

Le *attinie* sono state obbietto di contemplazione per gli antichi naturalisti, ed hanno pure seriamente richiamato l'attenzione degli odierni, senza che ne fosse stata esaurita la indagine. Nè perentorî rischiarimenti vi hanno finora arrecato, non dico Quoy e Gaymard (1), Lesueur, Lesson, che videro quelle di America; ma Leuckart (2), Rapp (3), Blainville (4), Gravenhorst (5), Ehrenberg (6), Johnston (7), che

(1) *Voy. de l'Atrol.* Paris 1834, IV 39.
(2) Ruppel *Atl. d. Reis. in Afr.* Francf. 1826-31.
(3) *Ueber die Polyp.* Veim. 1829 *fig.*
(4) *Actinol.* 322, 327; *Suppl.* 664, 669.
(5) *Tergest. oder Beobacht.* Bresl. 1831. *p.* 109.
(6) *Abhandl. der Acad. zu Berl.* 1834.
(7) *A hystory of the british zooph.* Lond. 1838, *p.* 46, 196, 198, 201, 224.

cita il lavoro mio (1) e di Taele, Brandt (2), Grube (3), che, come i primi, osservò le *attinie* del mare adriatico e tirreno, ove Macrì (4) ne aveva riconosciuto qualche specie Linneana. Io, trascurando le riforme da costoro apportate agli altri generi di *attinie*, credo che le *entacmee* e le *cribrine* sieno stabilite su dubbi, ed incerti caratteri. Tantoppiù, che i pertugî nella superficie del corpo di certe *attinie* eranmi noti prima dell'Ehrenberg, e sono di parere, che essi non sieno di costante esistenza nel medesimo individuo. Spix (5), Cuvier (6) Wagner, Grant si occuparono con qualche successo della struttura di questi Zoofiti, ma molte cose rimanevano a doversi meglio determinare, onde completarne l'anatomia. Ecco lo scopo del mio articolo, del quale però non sono pienamente contento; attesochè la indagine notomica di siffatti esseri mi è riuscita sempre difficoltosa. Ciò non ostante il poco, che ne espongo, è bastevole a farne conoscere la fabbrica, che non si è ancora esaminata negli *zoanti* e ne'*cerianti*.

I. DESCRIZIONE ZOOLOGICA.

§ I. *Zoanto* (Zoanthus *Cuv.*).

Corpo allungato, conico, radicato, su slargato con bocca centrale, e nel disco cinto da semplice corona di tentacoli.

1) Z. *lobato* (z. lobatus *Delle Chiaie*).

Stipite serpeggiante sopra gli scogli o la zostera, cui tenacemente aderisce a determinate distanze; corpi attinieformi, cilindrici, divisi in dodici solchi, nell'apice bilobati, apertura centrale. Quali polipi, secondo lo stato di espansione o di corrugamento, talora diventano cilindrici, a clava, globosi. Non vi è dubbio, che ognuno abbia una vita propria, e l'altra generale nel comune sostegno. Per la bocca introducono l'acqua, che li gonfia, e forse diffondesi anche negli stipiti. Io lo riportai allo *z. Ellisiano*, ma ora mi sono accertato di esserne essenzialmente diverso. Niuna specie se ne è finora rinvenuta nel mare Mediterraneo (7).

2) *Z. arenaceo* (z. arenaceus *Delle Chiaie*).

Corpo a cono inverso, coriaceo, cosperso di arena, con filiera di tentacoli, sur-

---

(1) *Mem. su gli anim. s. vert.* Nap. 1825, II 228-244, III 71 e per estratto in Ferussac *Bull. des sc. nat.* XVII 470.

(2) *Ann. des sc. nat.*, 2. *ser.* V 180.

(3) *Die Actinien.* Koenigsb. 1840, *p.* 3-13 *fig.*

(4) *Atti della R. Acc. delle sc. Nap.* 1828, II *fig.*

(5) *Ann. du Mus. d'hist. nat. de Paris* XIII 33.

(6) *Anat. comp.* V 442, VII 542.

(7) *Parmi les quatre ou cinque espèces nouvelles de* zoanthus, *nous bornerons à citer celle que Delle Chiaie a observée à Naples.* Blainville *Actinol.* 668.

to da strato comune. Si approssima molto alle *corticifere*. Incrosta i corpi marini o gli aculei del *cidarite*.

§ II. *Cerianto* (Cerianthus *Delle Chiaie*).

Corpo cilindraceo con apertura conica anteriore, cinta da duplice serie di tentacoli lunghi gli esterni o marginali, corti gl'interni o boccali, dietro attenuato e fornito di terminale foro circolare.

1) *C. cornocopia* (c. cornucopiae *Delle Chiaie*).

Corpo levigato color melongena o rosso-fosco, avanti imbutiforme; tentacoli corti bleu o verdastri, i lunghi nella origine ampliati e disposti in triplice corona, foschi con interrotta filiera di macchie verdastre spesso deficienti, assottigliato in dietro, ove apparisce ampla apertura. Toccato, immantinenti raccorciasi, e geme dal derme grande copia di moccio filamentoso. Abita nel lido di Miseno entro particolare tubo coriaceo crasso-arenoso, internamente levigato come quello della *sabella ventaglio*, emulando una *oloturia* qualora ne sia cavato, e tenga i tentacoli contratti.

2) *C. Brerano* (c. Brerae *Delle Chiaie*).

Corpo cilindrico, alquanto ampliato nel mezzo, gialliccio, con fosche fascette longitudinali; varie serie di tentacoli lunghi, gialli con zone bianche traversali; piccola apertura codale. Trovasi nelle crepaccie de'nostri scogli, e fra le *spugne*. È coverto da moccicaia, che gli forma la veste opportuna, essendo più comune della specie antecedente. Ad esso parmi riferirsi la *tubolaria* lunga tre pollici, larga uno, osservata da Spallanzani (1) con dugento ineguali tentacoli bucati nell'apice, protetta da particolare astuccio membranoso. Gmelin (2) ne ha formato la sua *t. membranacea*; ma costui promuove dubbio, se appartenga a questo, o ad altro genere. Rapp (3) ne pubblica accurata figura col nome di *t. solitaria*, e protesta di non esserne indagata la fabbrica, che come quella della specie precedente era stata da me esaminata fin dal 1827, avendone poi divolgato apposita figura (4) senza la descrizione relativa. Io lo consacro alla memoria, per me cara, di Brera.

3) *C. attinioideo* (c. actinioides *Delle Chiaie*).

Corpo giallo-fosco con imbutiforme apertura anteriore, cinta da varie filiere di corti tentacoli trasparenti, assai più larga della posteriore infossata e poco visibile. Ne ho visto in gennaio 1840 molti individui, che a prima giunta credei *attinie* mutilate. Rassomiglia all'*attinietta* di Blainville, o *minia* di Cuvier.

---

(1) *Mem. della Soc. italiana* Verona 1784, II 627.

(2) Linn. *Syst. nat.* VI 3836, *n.* 24.

(3) *Nov. act. Academ. nat. curiosorum* Bon. 1836.

(4) *Mem. cit.* Nap. 1829. *tav.* CIII 2-4, 8.

§ III. Attinia (*Actinia* Lin.).

Corpo cilindraceo, allungato, e talfiata pedicellato, a base larga, libera; perimetro boccale con varie filiere di tentacoli semplici, assottigliati.

1) A. *crassicorno* (a. crassicornis *Lin.*).

Corpo a base levigata larga con parecchie fasce longitudinali, trasversalmente rugose, nel dintorno superiore terminato da regolare serie di tubercoli; due semi-canali a'margini, e dal centro irraggiansi varie lineette giallo-fosche verso la periferia, ove esistono i tubercoli; filiera circolare di tentacoli aventi nell'apice rosso il rispettivo forame, essendovene altri di minore numero, e più corti de'precedenti. La nerastra boccuccia di questi e quelli fu presa per occhi da taluni naturalisti, avendo Dicquemare osservato, che la luce troppo viva incomodi a simile razza di viventi. Ne ho veduto parecchie varietà cineree e violette, di cui non ho stimato tener conto.

2) *A. pedicellata* (a. pedunculata *Gaert.*).

Corpo verde, cosperso di papille rosse ombellicate nel centro, disposte in linea retta, alternanti con triplice serie di altre rosine; base a concentriche rughe circolari; tentacoli rossi, mischiati a'foschi. Credo, che sia questa l'*a. glandulosa* di Otto, l'*a. rossopuntata* di Grube, gli *attiniocereo sessile* e *pedicellato* di Blainville.

3) *A. effeta* (a. effoeta *Linn.*).

Corpo castagno, corredato di fasce bianche longitudinali, quasi parallele, privo di tubercoli; tentacoli assottigliati, corti, giallicci con macchie circolari più fosche; spazio tra questi, e la bocca risultante da fessure longitudinali ad increspature traversali con linee curve e raggianti. L'*a. trasparente* ne è giovane individuo, siccome rimarcasi in luglio, avendo unica filiera di screziati tentacoli attornianti la bocca, il corpo privo di rughe, traslucido in modo da vedersene gli organi interni. Ben inteso, che le *attinie* da un momento all'altro cangino figura, ed i coloriti tosto svaniscono. Ecco perchè non sonosi trovate esatte le descrizioni fattene dagli autori, e le specie ammessene sulla diversa loro forma per lo più vacillano.

4) *A. Rondeletiana* (a. Rondeleti *Delle Chiaie*).

Corpo lungo, ed assai largo, bianco con fascie longitudinali rosso-fosche , o giallastre; molte serie di tentacoli giallo-rosei; bocca ovale , bilobata ; piede con duplice filiera circolare, e parallela di tubercoli violetti, corredati di boccuccia bianca centrale. Pescasi a bastante profondità nel nostro littorale, essendo sempre tenacemente attaccata al *murice brandaro*, come la figurò e descrisse Rondelet, ma da niuno zoologista citata, e confusa coll'*a. effeta*. Blainville l'ha riconosciuta quale specie distinta da questa ultima (1).

---

(1) *Delle Chiaie a observè à Naples trois espéces d'actinies*, a. Cari, aurantiaca, *et une troisieme deja decrite par Rondelet.* Dujardin in Lamarck *Anim. s. vert.* III 418.

5) *A. carciniopado* (a. carciniopados *Otto*).

Corpo bianco-roseo con macchie porporine quadrate, inferiormente espaso sopra i *trochi* e le *nerite*, su finito a denticelli; tentacoli a molte serie, rosei.

6) *A. ranciata* (a. aurantiaca *Delle Chiaie*).

Corpo a forma di botte con fascie longitudinali ranciate, alternanti con altre bianche, rugoso a traverso; parecchie serie di tentacoli, affollati, verdi con estremità rosee pertugiate; bocca gialla, rugosa, orlata di rosso; piede poco slargato. Grube l'ha pure osservata vivente, e ne dà ampla descrizione; la figura però la rappresenta moribonda. Quando l'acqua ne empia il corpo rilevasi più grande di tutte le specie nostrali, tinta scarlatto fiammeggiata di bianco. È riportata per novella in Lamarck.

7) *A. Caro* (a. Cari *Delle Chiaie*).

Corpo giallo-fosco cinto da orbicolare e successiva serie di zone bianche, parallele; triplice corona di tentacoli, ed unica filiera di pedicellati tubercoli bianchi, globosi. Io la descrissi nel 1825, e Risso nel 1826 col nome di *a. concentrica*, che n' esprime la indicata fascia, essendosi in seguito osservata da Gravenhorst, da Grube, e riportata da Blainville e Dujardin tra le nuove specie.

8) *A. rossa* (a. rubra *Brug.*).

Corpo traversalmente rugoso, rosso-scarlatto, tranne l'orlo sinuoso della base bleu; bocca circondata da triplice filiera di tentacoli assottigliati, gli esterni intorniati da tubercoli glandulosi, pedicellati, biancastri, conosciuti da Forskahl. Le sarebbe stato da Risso bene appropriato l'epiteto di *a. corallina*, ove tale specie non si fosse precedentemente vista da quello zoologista, da Bruguière e da me. Blainville ne riconosce la mia frase specifica, ed anche quella per le *a. crassicorno* e *pedicellata*. Meckel afferma di averla pure osservata qui.

9) *A. allungata* (a. elongata *Grube*).

Corpo rosso-fosco lungo, cilindrico con serie di puntini, che diventano papille circolari nel corrugamento; orlo zonato a tre corone di tentacoli; base alquanto più ampla con tenace attacco. Essa talora esternamente rovescia il sacco gastrico.

10) *A. bellide* (a. bellis *Sol.* e *Ell.*).

Corpo giallastro con sei esterni ordini di tentacoli rossi e macchiette biancastre, due zone fosche; gli esterni al numero di ventiquattro e maggiori, da'quali partono rialti raggianti verso la bocca traversale; principio del corpo con sei filiere di papille bucate, alle quali per lo più attaccansi pietruzze, frammenti di conchiglie ecc., indi si continuano sino alla base ristretta varie fasce longitudinali, ossia fra due maggiori tre più strette, tutte rugose per traverso. Sono stato il primo a risuscitare la esistenza di questa specie. Rapp l'ha qui osservata: forse la *moscata rododattila* di Blainville esclusivamente vi appartiene.

11) *A. traslucida* (a. diaphana *Rapp*).

Corpo roseo, trasparente con larghe fasce longitudinali, e brevi strisce traversali; tre aperture per le quali esce l'acqua; piede ristretto a zone concentriche, ed in simil guisa è capace di conformarsi l'intero corpo col rovesciamento della interiore faccia dello stomaco; unica corona di tentacoli, spesso mutilati.

Le succennate specie di *attinie*, talune in più ed altre in minore abbondanza, trovansi nel cratere di Napoli: vagano nel mare, aiutandosi co'tentacoli, essendo in loro balìa di rimanere fisse ai corpi adiacenti.

II. DESCRIZIONE NOTOMICA.

1) *Comuni inviluppi e muscoli.*

Il corpo delle *attinie* è coperto da sottilissima tunica spalmata da moccio, che vi forma una sorte di patina o astuccio ne'*cerianti*. Da essa deve ripetersi il colorito delle varie loro specie; giacchè, quando quella sia tolta, i colori benanche svaniscono. Siffatta membrana è levigata in tutte le specie da me esaminate, tranne l'*a. crassicorno*, i di cui scabrosi tentacoli attaccaronsi fortemente alle mie dita, potendosi appena separare, oppure è cospersa di arena nello *zoanto arenaceo*. A tale fenomeno gli antichi attribuirono i pretesi danni delle *ortiche* di mare. Col microscopio non vi ho scorto alcuna ventosa od altro, la cui mercè fissansi a'corpi adiacenti; facendo anche sperimentare non già prurito, come anticamente credevasi, eccetto l'*a. Rondeletiana*, ma molesta sensazione, quasichè fosse prodotta da infinite eminenze scabre.

Il secondo integumento delle *attinie* osservasi meno crasso, e come pergamena nel *c. attinioideo*, il quale anche risulta da lacerti fibrosi con longitudinale direzione, intersecati da altri traversali. A questi fissansi le lamine muscolari emulanti le pieghe di un ventaglio, fatte da valide fibrelline, avendo un estremo inserito nel centro interno del piede con mediana prominenza, ma nel *c. attinioideo* aderiscono intorno alla piccola apertura, indi alle interiori pareti del corpo, e coll'altra estremità finiscono ne'tentacoli. Questi risultano da due strati analoghi, necessarî pella contrazione, ed estensione de'medesimi. L'*a. pedicellata* ha le fibre traversali del corpo, che sembrano circondate dalle longitudinali. Sono esse disposte a maglie lacertose ne' nastri muscolari e ne' tentacoli. La contrattilità dura per più giorni anche quando detti esseri sieno tagliati a pezzi.

2) *Apparecchio digestivo.*

L'apertura della bocca dell'*a. crassicorno* è fornita di due opposti canali quasi cartilaginosi; talchè gli animali ingoiati dalle *attinie* per nutrirsi, come piccoli *testacei*, *ascidie*, *seppiette*, restano in parte uccisi, e compressi dalle succennate doc-

cie continuate nello stomaco, che maggiormente ne favorisce la digestione, rendendo gli alimenti pastosi. Granoso, e bianco è l'orlo gastrico dell'*a. aranciata.* Detta cavità vedesi meno ampla nello stato di contrazione, attesochè è dessa fatta dalle tuniche mocciosa, e fibrosa. Laonde chiaro emerge, che lo stomaco sia capace di somma ampliazione, e di massimo restringimento a piacere dell'animale. Io lo credeva chiuso e spesso lacerato nel fondo sì in esse, come ne'*cerianti.* Ciò è un inganno, per la ragione che nell'*a. Rondeletiana* mi sono assicurato, che detto cavo non completi il suo ufficio, essendo nel fondo naturalmente aperto; nell'*a. crassicorno* spesso rimarcasi rovesciato fuori, e nell'*a. aranciata* i lati sono corredati di denti reciprocamente incastrati. Lo stomaco delle *a. Rondeletiana* ed *effeta* è tuboloso, esteso sino alla metà del corpo, e sostenuto da dodici lamine muscolari, che dall'esterna sua faccia dirigonsi alle interne pareti del corpo, disposte in sei simmetriche ed equidistanti separazioni. Non vi ho visto le glandulette gastriche, ed i cirri vibratili indicati da Johnston.

Il corpo delle *attinie,* quando trovisi entro l'acqua marina, vedesi turgido; la quale vi circola penetrando dalla estremità dei tentacoli lunghi e corti, indi da'canali in essi esistenti fassi strada tra gli spazî delle laminette muscolose. È curioso osservare la corrente di acqua, che, qualora l'*attinia* si rilasci, entra per alcuni tentacoli, e contratta esce da altri a' primi perfettamente opposti. Essa zampillava pel margine dentato dell'*a. aranciata*, e mista all'aria dalla punta de'tentacoli, o pei pertugi del corpo dell'*a. bellide.* Quale acquosa introduzione succede mercè idrostatico effetto secondo Duvernoy. Questo artificio da me divolgato sin dal 1825, e di che Rapp ha creduto ingiustamente farsi autore nel 1829, eseguesi in tutte le specie di *attinie*, essendo richiesto dal voto conservatore della natura. Appo i *cerianti* entra per la bocca ed esce da larga apertura posteriore, o dall'apice de'tentacoli.

3) *Apparecchio sessuale.*

In cadauna delle succennate lamine muscolose, qualche volta mediante esile membrana, aderisce la matrice più o meno traversalmente rugosa, compressa, piena di moccio. Essa è rosso-fosca nell'*a. aranciata*, gialliccia nell'*a. effeta* contenente immensa quantità di uova scarlatto nell'*a. rossa*, violacee nell'*a. Caro,* o come cavole-fiore nel *cerianto cornocopia* durante la primavera. Emula l'intestino colon umano, ed incomincia assottigliata dal centro del piede. Nel suo margine libero ha il canaletto spermatico giallo nell'*a. crassicorno*, granoso in aprile, nell'*a. effeta* facile ad essere separato, rosso nell'*a. rossa*, scarlatto nella *carciniopado*, bianco nell'*a. Caro*, bianco-macchiato nell'*a. pedicellata*, giallo-fosco nell'*a. aranciata* e granoso ne'*cerianti attinioideo*, *cornocopia* e *Brerano*, nel di cui cavo addominale ho rimarcato un gruppo di vasellini al di là dello stomaco.

I canali spermatici e la matrice finiscono pendenti nella cavità di ciascheduno tentacolo. Nè riesce difficile di vedere quelli allungati, ed uscire per la terminale loro apertura, appena che vi si pratichi leggera pressione, o venir fuori pello stomaco, oppure da'pertugi del corpo nelle *a. ranciata* e *bellide*: particolarità osservata ancora dal Cavolini (1). Aderiscono alle lamine mesogastriche dell'*a. crassicorno* una flessuosa linea esterna, poi una striscetta gialla composta di globetti, indi altra consimile, sgorgandone globicini irrequieti, e zoospermici. Dujardin scrive, che Wagner recentemente abbia ricercato zoospermi ne'canali semiferi delle *attinie*, da me già osservati; ed Hollard (2) me ne rende giustizia, siccome affermano Duvernoy (3), e Dugès (4). Wagner (5) ha pure visto, qualmente gli spermatozoi dell'*a. effeta* a coda mobilissima posseggano il sacco stomachico, che trasparisce dalla tunica esterna. Un vasellino spermatico al microscopio aveva movimento talmente celere, che a prima giunta credei essermi ingannato, e lo reputai feto di *filaria* pe'moti tortuosi, che mostrava: fenomeno eziandio occorso a Forskahl, e Bruguière (6). Ma più attente e replicate contemplazioni mi confermarono nella verità del fatto esposto, vedendo che il medesimo canale, connato nell'*a. carciniopado*, era pregno di grani gialli, nelle pareti avendo macchie nerastre. Kolliker (7) ha esaminato la forma dapprima semplicemente ovale, poi coduta, indi spirale degli zoospermi nelle *attinie rufa* ed *olsatica*.

Le uova dell'*a. aranciata* in aprile erano gialle, di està violette; quelle dell'*a. effeta* e *carciniopado* apparvero trigone, o rotonde colla vescica Purkinjeana. Wagner, al dir di Breschet, oltre questa ammette in ogni uovo delle *a. effeta*, *olsatica*, e *rossa* il corio, e lo strato germinativo. Rèaumur sostenne, che siffatti esseri partoriscano perfette *attiniette*; Cavolini parteggia lo stesso avviso; Cuvier (8), Rapp e Berthold ampiamente lo confermano; io però ne ho osservazione in contrario. Non acconsento a Johnston per gli cirri vibratili, e pella presenza de'tentacoli nelle *attiniette*, ed in minore numero delle adulte. Quelle dell'*a. effeta* di luglio passano allo stato di embrio-

---

(1) *Il superfluo che da'cibi si estrae ho veduto che vien rigettato in forma di fili di latte coagolato e per bocca, e per dodici forami posti intorno quel disco, e per la estremità degl'incavati tentacoli. Mem. sui pol. marini* 51.

(2) *Man. d'anat. comp.* Brux. 1836, *p.* 149.

(3) *Luog. cit.*

(4) *Aucun ne parle d'organes masculins, si ce n'est Delle Chiaie pour les* actinies, *et les* madrepores. *Phys. comp.* Paris 1838, III 223.

(5) *Ce savant, conclut de ses propres observations, et de celles de Delle Chiaie, que la duplicité des sexes parait être une condition invariable, constante de la vie animale.* Duvernoy *Leç. sur les corps org.* Paris 1835, *p.* 30.

(6) *Enc. méth.* VII 11.

(7) *Beitr.* Berl. 1841, *p.* 44, *taf.* I 13-14.

(8) *Entre ce sac intérieur (estomac) et la peau extérieure, est une organisation assez compliquée, mais encore obscure, consistant sur tout en feuillets verticaux et fibreux, auxquels adhèrent les ovaires, semblables à des fils tres entortillés. Reg. anim. 2. ed., III* 290.

ne, che si presenta in forma di cono troncato, alto poche linee. Al principio dell' inverno veggonsi disposte in filiera di cinque a sei sugli scogli, prive di tentacoli, ravvisandosi nel perimetro superiore stellato del corpicino a patente bocca centrale, e poco lungo.

Pria di completare la descrizione di questi esseri conviene esporre, che nell'interiore margine della grande apertura del corpo presso i tentacoli dell'*a. Caro*, ed in quella dell'*a. rossa* io abbia osservato una serie di tubercoli turgidi di umore bianchiccio, ed abbia altresì rinvenuto corpi litici granosi fra le uova dell'*a. carciniopado*, non chè bislunghi acicolari nella interiore faccia gastrica dell'*a. crassicorno*.

4) *Apparecchio irrigatore.*

Niuno aveva osservato canali nelle *attinie* (1); il loro sangue manca di siero, ed è ricco di globetti gialli, essendone somma la mobilità nelle *a. carciniopado* ed *effeta*. In questa, nelle *a. crassicorno, Rondeletiana,* e *bellide*, ho ravvisato che essi muovansi a guisa di granose correnti lineari sulla faccia esterna delle pareti dello stomaco, che parallele e a determinate distanze vi scorrano dal principio fino al suo fondo. Allo stesso modo esistono in quelle del corpo, incominciando dall' orlo del disco superiore fino al centro del piede. Però nell'*a. bellide* sono abbastanza larghe, provengono alcune dalla interiore superficie gastrica, e per la esteriore del corpo sotto l'epiderme arrivano al centro del piede; altre vi pervengono nascendo dalla faccia esterna stomachica, e per la interna del corpo. Esse nell'*a. effeta* occupano soltanto la esteriore superficie dello stomaco, e la interiore del corpo, essendo equidistanti. Il curioso si è, che tali globetti, mercè vicendevole attrazione, diffondansi nel tessuto parenchimatoso, essendo affatto privi di canali; ciocchè nella interpetrazione di varî fenomeni patologici, che accadono nella macchina umana, fornisce sommo rischiarimento per la primitiva formazione de'vasi capellari successivi alle correnti cruoriche, le quali ne restano circoscritte e rinchiuse.

5) *Pretesa rigenerazione.*

Io non metto in discussione la forza riproduttiva di qualche loro parte, soprattutto de'tentacoli; ma sono per la negativa in riguardo alla rigenerazione dell'intero loro corpo, dopo che sia stato ridotto in pezzi, che mancano della prerogativa di riprodurre l'individuo analogo a quello, a cui appartenevano. Linguaggio poco più ampio ne tenne Cavolini, che sempre parla di riproduzioni parziali felicemente ottenutene. Ingannerei i miei cortesi lettori, se affermassi appartenermene esperienze dirette, che sarebbero d'impossibile tentativo; delle quali sono stati partegiani Dicquemare, Rapp, Johnston. Ma il mio avviso è figlio di ripetute osservazioni contestanti la riproduzione de'soli tentacoli. Le *attinie* vivono più lungo tempo fuori mare, che

(1) *Delle Chiaie accorde aux* hydres *et* actinies *un reseau vasculaire.* Dugès *Phys. comp.* II 431.

nell'acqua dolce. Una di esse, tagliata in varie porzioni, diede segni di contrazione per sei giorni dopo, che fu da me sezionata, e lasciata al secco; quantunque non vi avessi ritrovato il menomo filetto nervoso, che taluni hanno voluto ammettervi.

Dicquemare, avendo ravvisato, che tutti i cambiamenti di tempo erano costantemente annunziati mercè straordinarî moti delle *attinie*, ne trasse partito, onde preconizzare le mutazioni del mare, paragonando siffatti animali al barometro. Dal giornale esatto, che ne tenne, avanzò che i risultamenti ottenuti erano sicuri quanto quelli del tubo Torricelliano, e talora anche dippiù. Quindi conchiuse, che esse contratte, hassi a temere vento; che, raccorciate, annunziino pioggia, freddo, mare agitato; che, ora aperte ed ora chiuse, indichino tempo mediocre; che, essendo non corrugate, convenga attenderselo sereno, e con calma marina; da ultimo, che, i tentacoli spiegati e'l corpo allungato, presagiscano stabile serenità, e'l mare sommamente quieto. Disgraziatamente però i piloti possono profittare di tali segni soltanto nel cielo sereno. Galeno scrisse, ch'esse giovino agl'individui calcolosi, e Pitagora vietolle a'suoi discepoli, perchè mangiate incitavano alla Venere. Oggi non verificansi le notate proprietà appo coloro, che con sommo trasporto gustano fritte le *a. crassicorno* e *pedicellata*, chiamate *ardichelle capellute* e *torze* dal volgo napolitano.

III. DESCRIZIONE ICONICA.

Tavola 34.

Parte posteriore del corpo del *cerianto attinioideo* 21, onde rimarcarvi la disposizione delle lamine muscolari *a* attornianti particolare apertura *c*.

Tavola 85.

Zoanto lobato: 1 disposizione dello stipite, su cui tratto tratto attaccansi le *attiniette* di naturale dimensione, 2 una di esse ingrandita, 3 orifizio boccale, 4 stomaco *b* ed uova c.

Tavola 95.

Attinia aranciata moribonda 26 e di giusta grandezza.

Tavola 98.

Zoanto arenoso 11, che incrosta un aculeo di *cidarite*, e'l suo polipetto separato 12. *Attinia allungata* delineata prossima a morire 19.

Tavola 112.

Attinia Rondeletiana 18 co' tubercoli *rr* pertugiati; 19 suo pezzo di cute *p* collo sottoposto strato muscoloso *q*; 20 vasi cutanei longitudinali e 21 *ss* col foro di un tubercolo anzidetto *t*.

Tavola 150.

Attinia rufa di naturale ampiezza 7.

Tavola 152.

Attinia crassicorno viva 4, e grande quanto al naturale; 6 orifizio *n* dello stomaco contratto *oo* guardato dalla faccia interna, e da me un tempo creduto chiuso coi due solchi laterali ed opposti; 7 matrice spirale ingrandita co' dutti spermatici *pp*; 9 disposizione de'vasi sanguigni gastrici *a*, e diffusione de'globetti cruorici nelle parti adiacenti; 13 corpi liticî acicolari del suo stomaco.—*A. pedicellata*, ossia *a* faccia inferiore del suo piede, *d* serie di verruche, *c* glandulette pertugiate, *b* filiere di tentacoli; 11 *e* uno di questi privo della tunica esterna che vedesi intatta *f*, *ii* altri due recisi, *gg* lamine muscolari riunite nel centro *c*, strato muscoloso interno *l* ed esterno *m* del corpo.—*A. Rondeletiana:* 3 uova ed una delle cassulette *a* piene di grani litici; 5 vaso sanguigno *a* costeggiato da striscia glandulosa; 18 globetti cruorici disposti in forma dentritica; 12 *a. effeta* di giusta dimensione e colla bocca increspata *n*. 14 uovo *a* e grani litici *c* dell' *a. carciniopado.*

Tavola 153.

Attinia rossa 1 delineata in vita, essendone *c* la base, *b* le glandulette entrotentacolari, *a* la bocca; 2 *a. Caro* colle fascie del corpo *e*, non chè con le citate glandulette *d*, ingrandite *5 f*, sue uova 4; 3 piccolo individuo dell'*a. ialina.* — 11 *cerianto attinioideo* vivo e di naturale perimetro co' tentacoli *c*, e contratto 13 visto per la faccia superiore.

Tavola 154.

Attinia effeta: 1 ampliata e spaccata per lungo, onde ravvisarvi *b* l'orlo esterno della bocca, *a* l'interno, *c* i vasi che scorrono su lo stomaco naturalmente aperto, nel quale s'immettono gli attiniospermi *k*, *d* la lamina muscolare mesogastrica ed altra *e* in parte recisa, *l* vase spermatico mercè la membranuccia *i* attaccato alla matrice *h*, e questa alla muscolosa laminetta *r*, in cui scorre il vaso sanguigno *g* contiguo al secondo integumento *ff* cribroso, assai più crasso del primo *o*; 2 si è dessa sezionata per traverso poco oltre la corona de' tentacoli, affinchè se ne fosse meglio rimarcato la spessezza dell'integumento esterno colle fascie giallognole *g*, dell'interno muscolare *f*, i fori de'canali sanguigni *i*, la coppia di questi *e* prossima alle lamine mesogastriche, e l'altra vicino a quello che sostiene l'ovario come apparisce pure in *d*, cavità gastrica *a*; 11 sue uova in febbraio, di luglio 18 prossime a divenire embrione, che dispongonsi a serie 13 d'inverno, e qualcheduno 14 più sviluppato in aprile; 3 *a. carciniopado* di giusto diametro con gli spermatozoi sporti fuori la bocca *a*; 9 un filamento di essi, che vedesi sempre innestato a due. — *A. diafana* 4, essendone il piede *e*, la bocca *c*, un tentacolo *a*, una delle aperture del corpo *d*; 5 base di questo slargata *b c* co'sottoposti tentacoli *d*; 16 faccia interna del suo piede, onde osservarvi la disposizione delle lamine muscolose paretali *a c* finite raggianti con altre tra-

sversali *d* nel di lui centro, dove in una di dette *attinie* 17 sovrapposta ad esse *c* rilevansene altre incrociate *a* e terminate in *e*, che gl'inesperti e prevenuti zootomisti potrebbero reputare cervello e nervi; 8 ovario *a* e dutto semifero *c* dell'*a. bellide*; 10 matrice pregna *a* colla solita membranuccia *c*, che la unisce al vase *d* ed al canale semifero *e* dell'*a. aranciata.* — 12 uova del *cerianto cornocopia* in febbraio; 15 macchie della superficie esterna del suo corpo. 6 *zoanto arenoso* ingrandito e dissecato a metà, affin di vedervi lo stomaco *c*, gli organi della generazione *d* in sito, essendone 7 *a* il canale semifero, *c* l'ovario contiguo.

Tavola 155.

Cerianto cornocopia morto 16 colla serie di tentacoli lunghi distaccati, e 22 corti *h*, bocca *g*, stomaco *f*, superficie esterna del corpo *a*, nastri muscolosi longitudinali *b*, traversali *c*, o *d* altra che attaccasi alla matrice *e*.

Tavola 156.

Attinia bellide 1 vivente co'tubercoli forati *b*, ove aderiscono le pietruzze *a;* 7 *a* suo tentacolo da cui esce un vase semifero, *c* reciso, *d* fori de'citati tubercoli, *ff g* vasi sanguigni superficiali del corpo e dello stomaco *f* e sua laminetta muscolare *r*, altra *h* della matrice *km* col canalino *l* costeggiante il dutto spermifero *ok*, membranuccia intermedia *i*. *A. ranciata* 6 delineata vivente e sezionata, essendone *a* la bocca, *h* un tentacolo aperto, *c* il foro di un suo tubercoletto, *g* spessezza delle pareti del corpo, *e* vase longitudinale interno, *l* matrice, *f* membranuccia che la congiugne al canale *k* prossimo al dutto seminale, *l h* solco de'due pezzi dello stomaco *i* dentati ne'margini. — 2 *cerianto Brerano* vivente ed apertura codale *e;* 8 *c. cornocopia*, che dall'astuccio *m* caccia il suo corpo con lineette *n*, co'tentacoli lunghi volti giù ed i corti eretti; 4 si è spaccato per vedervi i tentacoli mozzati *a b*, la cavità del suo stomaco *e* co'solchi *c d*, *i* la matrice col canale parallelo al dutto semifero *f*, gli *n* altri vasellini forsi seminali, *m* la crassezza delle pareti del corpo, *o* l'apertura codale; 3 *d d* tentacolo grande e *k h* piccolo, *m* superficie esterna del corpo, *g* sua spessezza, *l* matrice con vasellini *i*, *n* membranuccia che l'attacca al vaso prossimo al dutto semifero *o*, *ff* canali sanguigni del corpo e dello stomaco; 5 un loro pezzetto affin di conoscerne i grandi di questi co'tre piccoli intermedî.

IX. POLIPI MADREPORICI.

Varie delle moltiplici specie di *madrepore* Linneane sono state erette a nuovi generi, e meglio definiti da Blainville (1), essendosene da me osservata qualcheduna colle rispettive *attiniette*. Cavolini (2), anzichè Rosa, è stato il primo a descrivere quel-

(2) *Actin.* 367

(1) *Polip. mar.* 58.

lo delle *astree* o *cariofillie*, dopo di me (1) riveduto da Quoy e Gaimard (2) che citano pure il mio lavoro, i quali hanno contemplato gli abitatori delle *madrepore* americane, come Savigny (3) praticò pelle Africane; ma le nozioni toccanti la fabbrica de'loro costruttori, su di che non dispregevoli note ha fornito Edwards (4), sono poco inoltrate.

I. DESCRIZIONE ZOOLOGICO-NOTOMICA.

Cariofillia (Cariophyllia *Lam.*).

Polipaio pietroso, radicato, semplice o ramoso, fusto e rami quasi a cono inverso, striati per lungo, ciascuno finito da cellola lamelloso-stellata per l'attinia.

1) *C. calicetto* (c. calycularis *Lam.*).

Corpo rosso-gialliccio, cilindraceo, allungato, provveduto di marginale serie di tentacoli; bocca orbicolare, centrale, ad orlo rilevato; base aderente al margine del sottoposto scheletro osseo, risultante da gruppi di calicetti esagoni, poco elevati, a pareti comuni, inferiormente crasse, nel fondo con centrale promontorio cerebriforme poroso, da cui partono esili lamine paretali alternate a leggere strie. Abbonda nelle pareti della grotta del Lazzeretto di Nisita e nelle contigue caverne marittime, dove appena penetra qualche fievole raggio solare, o ve ne manca l'accesso totale.

Dal contorno del calicetto osseo continuansi le muscolari pareti del polipo a fibre circolari, e nastri carnosi lunghi divisi in lacertelli: il quale a guisa di otre ora si empie di acqua e stende, ora la caccia e rannicchia entro la cavità del succennato calice. Le linguette muscolose si continuano, ed attaccano al margine delle laminette ossee, ed i rispettivi lacerti allo stesso modo comportansi colle prefate strie, avendo tutti un centro di riunione sul promontorio, dove lo stomaco è aperto e manca degli attacchi, di cui è provveduto ne'lati.

Le ovaie, ed i canaletti spermatici giallicci, sostenuti da comune membrana, aderiscono ad ogni lamina muscolosa, e finiti in cadauno tentacolo. Cavolini, sebbene non avesse chiaramente sviluppata la struttura delle ovaie, ed all'intutto omessa la conoscenza de'canali spermiferi; pure determinò l'apertura degli ovidotti ne'tentacoli, contenendo quelli alcuni embrioni. Le cui uova rimarcansi allungate, rotonde, ovate, ch'escono per l'apice pertugiato de'tentacoli, anzichè da particolari forami secondo Grant. Egli con esattezza descrisse la formazione embrionica, notando che

---

(1) *Mem. cit.* Nap. 1825, II 238-40.

(2) *Voy. de l'Astrol.* IV 202; *Ann. des sc. nat.* X 182, *pl.* IX *B*

(3) *Descr. sur l'Egypt. cit.*

(4) *Ann. cit.* X 323.

lo scheletro si vegga a guisa di anello bianco in opposizione della bocca, e che fra undici giorni il suo corpo avea acquistato la grandezza dell'acino di miglio, fornito di tentacoli e di laminette muscolari già abbozzati, col crescere depositando fosfato calcare ed innalzavasi lo scheletro.

In riguardo alla riproduzione delle *madrepore* egli vide quelle, che avevano ricevuto il taglio nel forte del corpo, perite, e ravvisavansene gli scheletri spolpati. Altre portavano le vestigia della ferita: chi teneva solo una metà della corona dei tentacoli, e l'altra aggrinzata, e rimarginata: chi ad una porzione solamente dello scheletro si era ridotta ad attaccarsi: chi aveva una semplice membrana, che copriva il cavo dello scheletro, in mezzo della quale stava la bocca. Dove erano perite le *madrepore*, le contigue avevano esteso la cute della base, e coprirne gli scheletri. Vedevasi a lato del corpo di alcune, che colle ferite poco soffrirono, spuntarvi le novelle. Degno di nota si è la successiva serie di scheletri delle vecchie *astree*, i quali presentano tanti traversali diaframmi, per quanto sia stato il numero delle generazioni avvenute in seguito della caduta delle uova entro la prima nicchia madreporica. Ciascuna di queste è di sostanza rosso-fosca, spugno-porosa, fragile e non compatta come era in vita: la colonnetta centrale esistente fra il vòto laterale deriva dal promontorio, che tocca il fondo di cadauna base divisoria delle cellette. Da ultimo sappiasi qualmente l'apparato vascolare osservasi come nelle *attinie*, differendone esse per la sola base ossea, e contenendo gran copia di globetti cruorici riuniti in masse.

3) *C. ramosa* (c. ramea *Lin.*).

Da lapidea ceppaia innalzansi parecchi rami cilindrici, bipartiti od alternativamente pennati nella sommità, ove appaiono rilevate strie longitudinali parallele, con apertura infossata stelliforme, ossia da un promontorio mediano irraggiansi parecchie laminette ondose verso la periferia. Le rispettive *ascidiette* cilindracee se n'elevano per molte linee, fornite di forame centrale: io le ho visto sempre contratte, per cui nulla affermo intorno alla esistenza de'tentacoli. La conoscenza del polipo suo spetta a Imperato (1), Marsigli, Donati, e dopo di me (2) ad Edwards.

2) *C. fascicolata* (c. fascicularis *Lin.*).

Coni lapidei solitarî coverti da parallele lamine longitudinali, alquanto sollevate, flessuose, che dalla base salgono verso l'infossamento centrale stelliforme, occupato dall'*attinietta*, che poco se ne solleva, e munita di apertura mediana.

---

(1) *Si vede nelle parti de' suoi tronchi molta differenza, perciocchè le parti che sono in luogo di tronchi, sono dense e bianche in modo di* corallo, *le seguenti sono annue, aggiunte rare deboli contenenti alquanto di sostanza simile a membrana, onde puote argomentarsi essere in essa partecipazione di vita sensitiva. Op. cit.* 721.

(2) *Mem.* Nap. 1829, IV 206, *tav.* LV 5 colle *attiniette* corrugate in cima.

II. DESCRIZIONE ICONICA.

Tavola 77.

Cariofillia ramea 5, presentando giù lo scheletro rosso-violaceo, e su le *attiniette* giallastre appena corrugate; 6 lamine ossee surte dal promontorio centrale.

Tavola 153.

Cariofillia calicetto 7 colle *attiniette* più o meno allungate *g h*, essendone la bocca *i*, il promontorio *j*, e le laminette paretali, che ne partono 8; 6 *a* base dell'*attinietta*, che copre l'orlo del calicetto osseo; 9 massicine di globetti cruorici; 14 *a* porzione della cavità gastrica, *c* matrice, *d* ove aderisce cadauna di queste e le lamine muscolose, *x* orlo del calicetto abbracciato dalle pareti del corpo, *e* forellini, *f* separazioni spirali degli antichi calicetti *dh* comunicanti coll'apertura esterna *i*; 21 uova.

Tavola 168.

Cariofillia fascicolata 17, essendone *a* le pareti del corpo del suo costruttore prossime alla bocca, avendo in giù lo scheletro; 14 *b* sito, in cui esse estendonsi per covrirlo coll'orifizio boccale aperto; 15 laminette ossee interiori o 16 *c c* esteriori.

X. POLIPI IDRACI.

Gli abitatori della maggior parte de'polipai quì riuniti sono sconosciuti: Cavolini (1) descrisse quello della *cornolaria;* io (2) lo esaminai nella *flustra*, pella sola assenza dell'ano differendo le osservazioni mie delle Edwardsiane, non chè nello *zoobotrio*.

I. DESCRIZIONE ZOOLOGICO-NOTOMICA.

§ I. *Obelia* (Obelia *Lamx.*).

Polipaio quasi periforme, semicilindrico nella superficie con tubetti sparsi.

O. raggiante (O. radians *Quoy Gaim.*).

Disco osseo piano-convesso, tappezzante pella faccia piana i corpi marini, e nella convessa disseminato di forametti in maggior numero de'tubolini con apertura orbicolare, cilindrici, alquanto elevati, e rari. Io la riporto a questa specie descritta nel viaggio dell'Urania (3) ed indigena di America, anzichè crearne altra nuova. La rinvenni nel 1828 attaccata alle pietre marine.

(1) *Polip. mar.* 250.

(2) *Mem.* Nap. 1830, *tav.* CVII 4-11; *Anat. comp.* Nap. 1836, II 1.

(3) *Ann. des sc. nat.* 2.e *ser.* VIII 321.

§ II. *Tubolipora* (Tubulipora *Lamx.*).

Polipaio parassito, incrostante, pietroso, a cellole quasi membranacco-fascicolate, libere in serie.

1) *T. anellosa* (t. annularis *Pal.*).

Da ossea laminetta incrostante elevansi tubolini cilindrici, abbastanza lunghi, traversalmente rugosi. Per non aggravare la scienza di nuova specie la registro quì. Sospetto come Blainville, che sia un tubo di Anellide quella descritta e figurata da Lamouroux sotto tale nome.

2) *T. fimbriata* (t. fimbria *Lam.*).

Cellette tubolose, lunghette, su una sola faccia disposte in due distinte serie.

3) *T. ramea* (t. ramosa *Ellis*).

Fusto composto da sei tubetti paralleli e conglutinati, tre de' quali a dritta, ed altrettanti a sinistra compongono di tratto in tratto il fusto, alternativamente divaricati e rivolti ne'lati da renderlo ciglioso.

4) *T. pertugiata* (t. foraminulata *Lam.*).

Lamina quasi orbicolare, lapidea, aderente alle pietre marine, da cui a guisa di ceppaia sfollata si alzano laminette ramose, spesso innestate a rete, nella parte inferiore con angolo rilevato; cellette tubolose, piccine, sparse in tutt'i punti loro e de' rami, ove lateralmente sono più lunghe. Tutte e quattro queste specie incrostano le sostanze sottomarine.

§ III. *Cornolaria* (Cornularia *Lam.*).

Polipaio a base fissa, corneo, fusti semplici imbutiformi, raddrizzati, col polipo rispettivo ad otto tentacoli pennati.

C. rugosa (c. rugosa *Lamx.*).

Stipite radicante su' corpi marini, da cui si sollevano successivi cannelli giallastri, lunghetti, cornei, imbutiformi. Cavolini ne ha ben descritto e delineato l'abitatore, che io ho visto co' tentacoli sempre usciti fuori il proprio tubo, essendovi aderente nel solo margine attenuato, punto esclusivo al suo sviluppo. Per la struttura somiglia a quello delle *pennatole* e *lobolarie*. Ricama le ceppaie di *zostera*.

§ IV. *Flustra* (Flustra *Lin.*).

Polipaio membranaceo, flessibile, disteso in lamine crostose, semplici o frondescenti, radicato giù, fornito di speciali nicchie depresse a quinconcia con terminale apertura dentato-cigliata, alquanto gibbe nel mezzo di una o di amendue le faccie; polipi ad unica corona di lunghi tentacoli.

F. periforme (f. pyriformis *Lamx.*).

A foggia di laminetta gialla, piana, trasparente, ramoso-sinuata attaccasi a corpi

marini. Osservata con lente vi si vede una sola filiera di cellette, anzichè due siccome afferma Blaiville, romboïdali, elevate nel mezzo, depresse a'lati e disposte in modo, che due di esse mercè le laterali pareti superiori confinano colla terza mediana, e le inferiori fanno lo stesso con altra simile; talchè nel termine della cellola di sopra esiste il principio, e lo stomo orbicolare della sottoposta. La cavità di cadauna delle medesime è tappezzata da fievole tunica. Il relativo polipetto ha la bocca intorniata da esili tentacoli, ed in questo sito aderisce all'orlo della indicata apertura. La cavità faringo-gastrica è assai ampla, rugosa per lungo, restringendosi nell'intestino giallo-fosco, che si curva ed amplia su, ove osservasi follicolosa sostanza giallo-rossiccia (fegato?), e lateralmente continuasi altro canale, finendo ampliato e con granosa massa gialla (ovaia), ove da taluni ammettesi l'ano. Cosicchè molto vòto rimane tra le cavità palliare, e l'apparato enterico: spazio, che dà forsi accesso all'acqua marina. Questa succinta descrizione si è ricavata dalle figure, che ne divolgai (1) e mi fa disconvenire con Edwards (2), Grant (3), Lister (4) intorno a qualche particolare.

§ V. *Ferusa* (Pherusa *Lamx.*).

Polipaio a lamine fogliari, coriacee, da una sola faccia cosperse di tubi poco elevati, provveduti di finale apertura.

F. tubolosa (ph. tubulosa *Lamx.*).

Come pianta di opunzia innalzasi poco dalle sostanze solide marine, giallastra, cornea, areolata; cellette cilindracee, oblique, rossastre, corrugate nel contorno, surte da una sola pagina, essendone l'altra rugosa, inzuppata di umore entrocellolare, poco crassa. Edwards riflette, qualmente Cavolini (5) l'abbia vista, siccome pretesero Lamouroux e Risso; equivocandovi la *flustra papiracea* ben delineata dal nostro concittadino. La ho trovata sempre co' polipetti rannicchiati, che non differenziano da que' delle *flustre*.

§ VI. *Zoobotrio* (Zoobotryon *Ehr.*).

Polipaio fitoideo, trasparente, gelatinoso, fisso, ramoso, polipi ovali con filiformi tentacoli boccali.

Z. verticillato (z. verticillatum *Delle Chiaie*).

Fusto ceruleo con puntini e lineette bianche, diafano, gelatinoso, gracile, cilindraceo-depresso, quasi biangolare, sdraiato o meglio stolonifero, cedevole, ristretto in cadauna articolazione, provveduto di polipi in serie laterali, od affollati nella cima

(1) *Mem. cit.* Nap. 1829, *tav.* CVII 4, 5, 11, 13.

(2) Lamarck *Anim. s. vert.* Paris 1836, II 205; *Ann. des scienc. nat.*, 2. *ser.* Paris 1836, VI 7-15.

(3) *Ann. des sc. nat.*, 2. *ser.* VI 14: *f. carbasea*, e *foliacea*.

(4) *Trans. philos.* 1834, *pl.* XII 13.

(5) *Mem. cit.* 247, *tav.* IX 10.

de'rami verticillato-claveformi alquanto sparsi, avendo gli otto tentacoli ora spiegati e capaci di mille movimenti, ed ora corrugati. Di està abbonda nel nostro porto radicato su gli scogli o gl'idrofiti, essendone svelto da'flutti marini, e in autunno rigettato in grandi mucchi sull'arena. Io (1) aveva cognizione di questo genere e della specie attuale prima di Ehrenberg (2), quindi di Quoy e Gaimard, che ne dettero notizia a Blainville (3) qualche anno avanti di pubblicarlo nel viaggio dell'Astrolabio (4), anzichè dell'Urania (5). La deficienza nel nostro paese di libri opportuni mi faceva essere sempre guardingo nel proporre novità, onde dare meno presa all'errore. Dimodochè ne conobbi appieno i naturali rapporti colle *idre*, vicino le quali è oggigiorno collocato lo *zoobotrio* o *dedalo* corrispondente alla mia *idra verticillata*, diversa molto dal *d. mauriziano* e poco dallo *z. pellucido*, quantunque la sua conoscenza rimontasse a'tempi d'Imperato (6).

La sostanza del suo fusto è inerte al toccamento; ma gittato nell'acqua dolce tosto si corruga, sommamente irrigidisce e distacca da'rami nel punto di loro restringimento. Tagliato a traverso chiaramente appare, che li polipetti solo per la base sienvi collocati. E questi non esistono nella inferiore parte de'tronchi, che sono più crassi e consistenti della loro sommità. Dall'unico integumento esteriore membranacco-gelatinoso mi riuscì difficoltoso di separare l'epidermico velame. Esso è analogo allo scheletro delle *sertolarie* e *cornolarie*, quindi non morto; anzi sembra che rimanga nel tipo di primitivo nascimento membrano-coriaceo, senza giugnere allo stato cartilagineo delle prime, od osseo delle seconde. La cavità centrale è piena di umore contenente infiniti granelli rotondi, e mediocre quantità di altri ovali maggiori, appena mobili. Ne rappresenta desso la linfa plastica agitata da molecolare irraggiamento dal centro alla periferia de'fusti e de'rami; da cui è pure da ripetersi la vita, e l'accrescimento de'polipetti. Svaporatone un poco, immantinente vi si scorge bastante copia di globetti minori e varî de'medesimi aggruppati in cristallizzazioni crociformi a quattro od otto aste, e qualcheduna con prolungamento unipennato. Il che ne rende assai pronunziata l'analogia col sugo della cara analizzato da Raspail (7), risultante da arborizzazioni quasichè simili, e composte d'idroclorato di

---

(1) *Mem. cit.* Nap. 1828, III 203, *tav.* XLVII 1-2.

(2) *Symb. phys., anim. evert.* Berol. 1831, *tab.* III 10.

(3) *Actin. cit.* Paris 1834, *p.* 345, *pl.* LXXX 6.

(4) *Voy. de l'Astrol. cit.* Paris 1835, IV 290-952, *pl.* XXVI 1.

(5) Edwards in Lamarck *Anim. s. vert.*, 2. *ed.* Paris 1836, II 172.

(6) *La* lanuta *fuco marino si rassembra a radicamento di erba: di rami bianchi, flessibili, simili a lumbrici, di superficie ineguale, nel modo de' lacci, fatti d'intrecciatura, e vestiti di breve lanugine. Suole nelli suoi stremi finire in germini, posti in tondo a modo di stella, o rameggiamento di ombrella. Histor. natur. cit. pag.* 735.

(7) *Chim. organ.* 2. *ed.* Paris 1838, III 113, *pl.* 12 *d a c.*

ammoniaca, da cristalli di clorato di soda, da cristallizzazioni d'idroclorato di potassa, da lamine ellittiche di tartrato di questa.

Ogni polipetto giallo ha un sacco verdiccio fibroso, assai contrattile, spartito nell'apice in otto tentacolari laciniette. N'esce da mezzo una lunga proboscide, tubolosa, nell'apice circondata da folti cirretti, avendo lo stomaco ovale, sospeso nell'otre anzidetto che è accolto in apposita nicchia del fusto, tenendo quello nella base gran copia di globetti giallastri, o uova orbicolari-depresse, e fornite della vescichetta Purkinjeana. Merita di esserne studiato lo sviluppo embrionico. Manco di positiva determinazione intorno alla durata del suo vitale periodo; parmi però, che desso non oltrepassi tra la primavera e'l principio dell'inverno.

II. DESCRIZIONE ICONICA.

Tavola 61.

Tubolipora foraminosa 11 di naturale perimetro, e suo pezzo ampliato 12.

Tavola 70.

Tubolipora ramea 31, di maggiore diametro 32.

Tavola 79.

Porzione dell'intralciato fusto dello *zoobotrio verticillato* 1; 2 suo polipetto isolato colle lacinie tentacolari *b* derivanti dal sacco fibroso, essendone la proboscide *a*, lo stomaco *c*, esternamente provveduto di gruppo di uova; 13 sezione orizzontale effettuita al suo fusto, affin di osservarvi le succennate lacinie *d* del sacco viscerale in sito, le uova *c*, uno ingrandito 16, il vòto centrale *a* pieno di liquido sanguigno, i di cui globetti appariscono in 12, od aggruppati a ramificazioni stellate 8.

Tavola 126.

Flustra periforme di grandezza naturale 4, ampliata 5; disposizione de' suoi polipetti 11, ossia *b* aia della celletta col rispettivo polipo *a* ritiratovisi, o spiegato 13, cioè stomaco *e*, intestino *gf*, sacchetto cieco *h* con uova.

Tavola 136.

Tubolipora fimbriata 20 poco più grande del naturale.

Tavola 161.

Polipetto ampliato della *cornolaria rugosa*; ossia *a* guscio, *b* bocca cinta di tentacoli, *e* tubo gastrico.

Tavola 168.

Obelia raggiante 6 di giusto perimetro, ed un pezzetto ampliato 11.

Tavola 169.

Tubolipora annolosa 1 di grandezza naturale come la *ferusa tubolosa* 2, e porzione 3 ingranditane; 4 disposizione della *cornolaria rugosa*.

INDICE

I. ECHINODERMI OLOTURICI.

I. DESCRIZIONE ZOOLOGICA — *Chirodota Delle Chiaie* 2; *Oloturia tubolosa*, *Forskahliana* 3, *Poliana*, *Santoriana*, *trigona* 4; *Sporadipo Stellati*; *Filloforo pennello*, *fuso* 5; *Pentatte pentatta*, *botticella*, *cocomero* 6, *Planciana*, *quadrangolare* 7.

II. DESCRIZIONE NOTOMICA — Comuni integumenti 8, sistema osseo 9 e muscolare 10, canale degli alimenti 11, apparato respiratorio 12, organi sessuali 14, sistema circolante 18, usi delle parti descritte 21.

III. DESCRIZIONE ICONICA — Tavole 26.ª 24, 110.ª - 113.ª 25, 114.ª e 115.ª 26, 116.ª 27, 117.ª 28.

II. ECHINODERMI ECHINICI.

I. DESCRIZIONE ZOOLOGICA — *Echini escolento*, *ventricoso*, *sardo*, *sassatile*, *migliare* 31, *napolitano*; *Cidarite istrice*; *Spatago ventricoso*, *porporino* 32, *arcuario*.

I. DESCRIZIONE NOTOMICA — Sistemi osseo 33, dermico 39, muscoloso 40, digestivo 41, organi genitali 42, respiratorio 44, circolante 45, notizie storiche su' nervi 48.

III. DESCRIZIONE ICONICA — Tavole 118.ª 49, 119.ª e 120.ª 50, 121.ª 51, 122.ª, 123.ª 52, 124.ª 53.

III. ECHINODERMI ASTERICI.

II. DESCRIZIONE ZOOLOGICA — *Asterie piccina* 55, *membranacea*, *ranciata* 56, *bispinosa*, *Imperatiana* 57, *Ionstoniana*, *pentacanta*, *subolata*, *vaiuolosa* 58, *rossa*, *angolosa* 59, *Savaresiana* 60; *Ofiure lacertella*, *Rondeletiana*, *cuoreforme* 61, *Tenoriana*, *squamata*, *echinata*, *tricolorata*, *pentagona*, *Ferussaciana* 62, *Cuvierana*, *cancellata*, *cinquemacchiata*, *screziata*, *rosseggiante* 63; *Eurialo costato*; *Comatole Adeona* 64, *rosacea*, *bicolorata* 65.

II. DESCRIZIONE NOTOMICA — Apparati dermico 65, osseo 66, fibroso 71, nutriente 72, irrigatorio 75, sessuale 78, inesistenza de'nervi, riproduzione ed uso delle *asterie* 79.

III. DESCRIZIONE ICONICA — Tavole 125.ª - 127.ª 82, 128.ª, 129.ª 83, 130.ª 84, 131.ª, 132.ª 85, 133.ª - 137.ª 86, 138.ª, 171.ª 87, 172.ª 88.

IV. ACALEFI MEDUSICI.

I. DESCRIZIONE ZOOLOGICA — *Rizostomi Aldrovandiano*; *Cassiopea Borbonica* 90; *Aurelia aurita*; *Pelagia panopira* 91; *Equorea Forskahliana*, *Rissoana*; *Oceania fosforeggiante* 92, *marsupiale*; *Dianea proboscidea*, *lucullana* 93; *Calliroè Basteriana*.

II. DESCRIZIONE NOTOMICA — Apparati fibrogelatinoso, nutriente 94, segretorio 96, respiratorio, sessuale, riflessioni generali 97.

III. DESCRIZINE ICONICA — Tavola 39.ª 65.ª, 139.ª, 140.ª 102, 141.ª-144.ª 103, 145.ª-148.ª 104.

V. ACALEFI VELELLICI.

I. DESCRIZIONE ZOOLOGICA — *Velella lembosa* 105.

II. DESCRIZIONE NOTOMICA — 106.

III. DESCRIZIONE ICONICA — Tavola 146.ª 107.

VI. ACALEFI BEROIDI-CESTICI.

I. DESCRIZIONE ZOOLOGICA — *Beroe ovato* 109; *Callianira bialata* 110; *Alcinoè papillosa*; *Cesto Venereo* 111.

II. DESCRIZIONE NOTOMICA — Apparato dermoideo, digestivo, sessuale 112, branchiovascolare, nerveo? 113.

III. DESCRIZIONE ICONICA — Tavole 66.ª, 148.ª, 150.ª, 151.ª, 163.ª 115.

VII. ACALEFI FISALICI.

I. DESCRIZIONE ZOOLOGICO-NOTOMICA — *Fisa-*

le navicella 117; *Fissofore idrostatica* 118, *rosacea*; *Stefanomia ofiura* 119, *uva*; *Rizofisa filiforme*; *Ippopodo giallo* 120; *Botticelle mediterranea, papillare, solcosa.*

III. DESCRIZIONE ICONICA — Tavole 33.ª, 69.ª 121, 145.ª, 148.ª, 149.ª 122.

VIII. POLIPI ATTINICI.

I. DESCRIZIONE ZOOLOGICA — *Zoanti lobato, arenaceo* 123; *Cerianto cornocopia, Brerano, attinioideo* 124; *Attinie crassicorno, pedicellata, effeta, Rondeletiana* 125, *carciniopado, ranciata, Caro, rossa, allungata, bellide* 126, *traslucida* 127.

II. DESCRIZIONE NOTOMICA — Comuni inviluppi e muscoli, apparecchio digestivo 127, sessuale 128, irrigatore e pretesa rigenerazione 130.

III. DESCRIZIONE ICONICA — Tavole 34.ª, 85.ª, 93.ª, 98.ª, 112.ª, 150.ª 131, 152.ª - 154.ª 132, 155.ª, 156.ª 133.

IX. POLIPI MADREPORICI.

I. DESCRIZIONE ZOOLOGICO-NOTOMICA — *Cariofillie calicetto* 134, *ramea* e *fascicolata* 135.

II. DESCRIZIONE ICONICA — Tavole 77.ª, 153.ª, 168.ª 136.

X. POLIPI IDRACI.

I. DESCRIZIONE ZOOLOGICO-NOTOMICA — *Obelia raggiante* 136; *Tubolipore anellosa, fimbriata, ramea, pertugiata*; *Cornolaria rugosa*; *Flustra periforme* 137; *Ferusa tubolosa* 138; *Zoobotrio verticillato* 139.

II. DESCRIZIONE ICONICA — Tavola 61.ª, 70.ª, 126.ª, 136.ª, 161.ª, 168.ª 169.ª 140.

ANIMALI SENZA VERTEBRE

DEL

REGNO DI NAPOLI.

V.

DESCRIZIONE E NOTOMIA

DEGLI

ANIMALI INVERTEBRATI

DELLA SICILIA CITERIORE

OSSERVATI VIVI NEGLI ANNI 1822-1830

da

S. DELLE CHIAIE.

TOMO QUINTO

POLIPI, AMORFI, DESCRIZIONI TECNICHE.

NAPOLI,
STABILIMENTO TIPOGRAFICO DI C. BATELLI E COMP.
Largo S. Giovanni Maggiore N. 30.
1841.

. . . . . At me
Aurea Tyrrhenus conscellat Naxus ad ceras
Et mihi purpureus colitur coralla ramus

GIANNETTASII Halieut. VIII 209.

XI. POLIPI SERTOLARICI.

I. DESCRIZIONI ZOOLOGICO-NOTOMICHE.

§ I. *Sertolaria* (Sertolaria Linn.).

Imperato fu il primo ad impiegare la voce *sertolara* per una specie d'idrofito, comune nella marittima nostra costiera, avendo ora ricevuto denominazione diversa. Dopo i lavori di Ellis sulle *sertolare* que'del Cavolini hanno senza dubbio meritato l'unanime suffragio de'dotti. Lo stesso Plinio del Nord, apparso in istoria naturale per illustrarne e coordinare tutt'i rami, non vi ha fatto risplendere l'eminente suo genio. Bosc e Savigny co'loro istruttivi viaggi ne hanno esteso il numero, e vieppiù rischiarata l'interna organizzazione: ma Lamouroux, riunendo le notizie sparse fino a'suoi tempi intorno a sì minuti viventi, ne ha tracciato un quadro metodico molto sennato, avendone formato quattordici generi, che io non seguo. Vale a dire, qualora le cellette siano rivolte da un solo lato costituiscono le *aglaofenie,* quando somiglino le canne di organo formano le *amazie,* ove circondino il fusto a guisa di anelli orizzontali rappresentano le *callianire,* oppure se stiano a'due lati del tronco opposte chiamansi *dinamene,* od alterne diconsi propriamente *sertolarie.* Non ne mancano poi altre specie riportate fra le *cellolarie*, le *campanolarie* ec.; onde compiersi la lista de'nuovi suoi generi.

Le *sertolare* dunque rappresentano un polipaio fitoideo semplice, gracile, ramoso, tuboloso o corneo, fornito nella sua lunghezza e ne'rami di cellette calicine, che formano le nicchie de'polipi con bocca intorniata da tentacoli, donde penetrasi nell'esofago, quindi nello stomaco. Ogni polipo ha comunicazione colla sostanza midollare vivente posta nel cannello centrale de'fusti e de'rami, la quale, tagliati questi, ritirasi sotto la troncatura. La loro propagazione avviene per uova racchiuse in ovarî particolari sensibili, ingrossandosi previo l'appassimento degli altri organi. Il colore di detti zoofiti è bianco-gialliccio, rare volte rosso-fosco; l'altezza loro non oltrepassa quella di qualche linea a pochi pollici; sono sempre radicati su gli scogli, o sopra altri corpi marini.

1) S. *pennara* (s. pennaria Cav.).

Da un gruppo di radici attaccate agli scogli elevansi varî tronchi pennati

della grossezza di una setola porcina, assottigliati, curvi, 4-5 pollici lunghi. Alterni ne sono i rami, ed anche arcuati. Il colore del fusto primario è giallo-fosco, quello dei ramicelli biancastro. Nasce nelle caverne della costa occidentale del nostro cratere, e quasi a fior di acqua copiosa osservasi nella grotta del Lazzaretto di Nisita. Appena che cavisi da mare apparisce spalmata di moccio ceruleo.

Dalla convessità de' suoi rami a determinate distanze escono i pedicelli degli organi polipiferi, cadauno de' medesimi è coronato da dieci tentacoli, un pò ingrossati nell' estremità, e con linee traversali. Dal centro loro alzasi il cono della proboscide corredata di altri venti e corti tentacoli, quasi a capitello, disposti in cinque serie. Di luglio o di agosto essa prolifica e le uova trovansi chiuse in un saccetto rosso alla base della proboscide. L' ovario componesi da ellittica vescica, avendo quattro coste longitudinali necessarie per convalidarne le pareti, che ne dividono la superficie in altrettante faccie, e nella estremità conformansi a guisa di areola incavata nel mezzo, donde escono le uova. Il colorito di esso è dapprima celeste, nella maturazione rosso-pallido; le coste sono rossiccie, le quali forsi rappresentano i vasi placentarî, che hanno pure qualche intermedia ramificazione. Le uova stanno allogate intorno ad un placentario centrale conico, la cui punta finisce presso l' apertura già descritta. Ogni uovo è fornito di buccia coriacea, entro la quale stanno molti granelli. Per la germinazione loro esigesi discreto grado di luce, poichè il poco e 'l troppo di questa le è sensibilmente nocivo. Il tronco ed i rami di detta *sertolaria* risultano da cornea sostanza, di tratto in tratto offrendo varî strangolamenti circolari.

Sul termine di autunno non ne rimane altro vestigio, che le radici serpeggianti, ed i ruderi de' tronchi; i quali a' primi calori di maggio principiano ad allungarsi. Allora spuntano i polipetti da' bottoni o dalle gemme, che vi si appalesano, rappresentanti la midolla racchiusa dentro il proprio guscio, bruciante con odore di corno, e stuzzicati danno chiari segni di contrazione e di rilasciamento. Dagli sperimenti del Cavolini è provato, che da' tronchi anche pullulano radici. Goldfuss ne ha formato il genere *pennaria,* e dall' Ehrenberg fu appellata *p. Cavolini.*

2) *S. racemosa* (s. racemosa Cav.).

Dalla sua radice strisciantesi sopra gli scogli innalzasi il tronco cilindrico appena flessuoso, sei pollici alto, con rami più o meno alterni, egualmente che quello rosso-fosco, sorgendone i gambi de' polipetti. Il fusto ed i rami flessibili sono pure di sostanza cornea, ed offrono di tratto in tratto i soliti anelli. È comunissima nella grotta che tuona, di mare morto, e di Vico equense.

I trenta tentacoli di cadauno de' suoi polipetti circondano la sola bocca; il cono esofageo e del corpo rimane ad esse inferiore, che a piacimento dell' animale

è capace di acquistare svariate forme. Dalla base del corpo prolungasi una specie di curvo tubo, che Cavolini paragona al nettario de'delfinj, essendo internamente pieno di midolla, e granoso al di fuori. Non se ne può con certezza conoscere il rapporto col canale digestivo: e chi sa che non sia un intestino cieco? In giugno vi si osservano i grappoli di uova porporine, ed i corimbi bianchi delle medesime; essendo entrambî allogati alla base, ed intorno all'organo polipiforme. Le suddette uova rosse sono cinte da spirale cordone granoso, che fa l'officio di ovaia, e quelle a corimbo sono schiacciate, pertugiate da stelo, che ne attraversa tre in quattro. È da notarsi, che questa *sertolaria* fra cinque ore circa sia capace di sviluppare i pedicelli. Le radici mozzate dopo otto giorni eransi già allungate un quarto di linea.

3) *S. parassita* (s. parasitica Fabr.).

Verso la fine di agosto da'fusti e dalle radici superstiti della specie precedente ergesi il tronco della presente *sertolaria* più crasso di quelli, co'rami teneri, trasparenti; sicchè lasciano vedere l'interna midolla. Tanto questi, che il fusto, emulano un cespuglietto. È curioso vedere, che il tronco internamente abbia un fascetto di midolli, che vanno a sviluppare i pedicelli, quindi il corpo del polipetto. I tentacoli sono irregolarmente distribuiti ne'varî punti della proboscide. Le uova dispongonsi in grappoli terminali, dalle quali nasce l'embrione a guisa di tuberetto più stretto nella base che in cima, ed alzasene il corpo del polipo, situato nel mezzo come la midolla.

4) *S. misenese* (s. misenensis Cav.).

Essa dalle radici attaccate alle mura della grotta a due bocche del promontorio di Miseno alza il suo tronco prima curvo, e poscia diviso in molti rami variamente bifurcati da costituire un solo cespuglio. In maggio essa risorge dall'invernale letargo. Ogni ramoscello caccia alternativamente i pedicelli polipiferi, e quelli non sono nel medesimo piano, divaricandosi qua e là. Il gambo, dopo che il ramo trasparente siasi inanellato, subito si stringe, indi allunga, formasi un verticillo, poi spandesi l'organo polipiforme. Venti tentacoli intorniano la bocca. Gli ovarî ellittici nascono alla base de'pedicelli, o nelle divisioni de'rami, ed hanno molti lobi distinti, pieni di uova.

5) *S. dicotoma* (s. dichotoma Lin.).

È comune sopra i legni gittati nelle grotte di Posilipo e sopra gli zoofiti colà ospitanti, non chè sugli stipiti de'fuchi. Il suo gracile fusto gialliccio elevasi 4-5 linee, ed è co'compagni molto affollato, essendo sempre ramificato in due. Tagliatone un pezzo, e contemplato al microscopio, ravvisasi, che da cilindrico astuccio trasparente esce il polipo come da corneo calice, che nella base offre

talune strie od anelli, e donde sporge il polipetto con una corona di sedici tentacoli, che possonsi in quello ritirare. Precede il loro sviluppo un pollone ovale, da cui si manifestano gli anelli; nasce indi il calice con bottone rotondo, che deve cacciare i tentacoli. Verso la fine di maggio principia ad ingrossare le ovaie presso a poco reniformi, situate a fianco delle bifurcazioni del fusto. Fra un mese cresce e matura le uova. Edwards crede, che la specie del nostro mare, riferitavi da Cavolini e da me, debbasi elevare a nuova specie di *campanolaria*.

6) *S. genicolata* (s. geniculata Cav.).

Questa copre la maggior parte delle foglie della zostera, e le frondi dell'alimenia nervosa. Per l'abito esterno appena differisce dalla specie antecedente, ed i cui fusti sono più brevi e divaricati. Dal calice a campanello sboccia il polipetto tentacolato, la cui proboscide configurasi a coppa. Feconda in està: gli ovarî somigliano ad un'urna; le uova hanno un nocciuolo. Edwards ne forma una specie novella col nome di *campanolaria Cavolini*, perchè diversa dalla *s. genicolata* di Linneo.

7) *S. piuma* (s. pluma Pall.).

Dalla sua radice flessuosa e serpeggiante su'corpi marini nascono varî fusticini pennati niente dissimili da piccola piuma di uccello. I rami alterni escono dai tronchicelli articolati. Il colorito è bianco dapprima, in seguito diviene giallo di ambra, che rende trasparenti il fusto ed i rami. Da' calici a campana muniti di sottocalice, alla base dentati, coricati sulla convessità delle ramificazioni e coll'orifizio rivolto verso il loro apice, esce il polipetto ventricoso giù, e dal cui collo pullulano dodici tentacoli. Lo scheletro suo è molto sensibile all'umido, ed avendone conservati alcuni saggi nel mio erbario, quando il tempo era umido o pure bagnati, divaricavano i rametti, che pria stavano approssimati. Questo fenomeno vedesi anche nello stato di vita, e se dal secco si passino dentro l'acqua marina. L'ovaia ha la forma di baccello col proprio gambo, che come i rami nasce dal tronco, ed alternando con questi. Il pedicello allungatosi produce la carena dell'ovario puntuto. I due pezzi di detta ovaia si aprono su per la uscita delle uova periformi, legate al cordone inferiore. A torto Edwards vorrebbe riferire l'individuo figuratone da Cavolini e da me alla *s. uncinata*, anzichè alla specie attuale.

8) *S. piccina* (s. pumila Lin.).

Le radiche ne ricamano i pezzi de'legni, esistenti nell'acqua delle grotte di Posilipo e di Nisita. I suoi fusti giallicci nascono semplici, talora evvene qualcheduno bifurcato. Contemplandone un pezzetto si scorge, che ogni stelo abbia due calici innestati con apertura stretta, curva; dalla unione loro superiormente sorgendone altra coppia, e così via discorrendo. Da ogni calice esce il lungo corpo

del polipetto, che nell'estremità globosa è coronato di tentacoli. L'ovario è ovale, aperto su, con gambo inferiore attaccato alla unione de'calici. Le uova maturano di autunno.

9) *S. polizonica o ericoide* (s. ericoïdes Pall.)

Dalla sua reticolata radice elevansi semplici e rare volte biforcati fusticini, quasi flessuosi, dai cui angoli nascono i calici, albergant'i polipi. Ognuno ha la solita corona di tentacoli, e dal centro loro sporge la piccola proboscide. È frequente nelle grotte della Caiola e di Posilipo.

10) *S. secondaria* (s. secondaria Cav.).

Ha i tronchicelli cedrini, che nella origine de'calici campaniformi, unilaterali, sembrano appena articolati, ove rimarcasi pure un abbozzo di gambetto. Il polipo è simile a quello delle altre specie, insieme alle quali essa rattrovasi nelle caverne del nostro littorale.

11) *S. lendinosa* (s. lendigera Lin.).

Osservasi co'fusti somiglianti una pianta stolonifera, che serpeggiano su'fuchi, su'corpi marini e sugli scogli del cratere napolitano. I tronchi sono rotondi, bianchicci, trasparenti e di tratto in tratto da una sola banda cacciano riuniti tre o quattro tubi conici, in cadauno de'quali esce il polipo giallo-fosco, nell'apice cinto da otto lunghi tentacoli filiformi, simile a quello delle *millepore* e *cellepore*. Nel fondo del suo canale de'cibi esiste una vescica, che Cavolini reputa ovaja.

12) *S. miriofillo* (s. myriophyllum Lin. ?)

Nasce ne'profondi gorghi del mare, ove le reti pescherecce hanno presa, e nei fondi fangosi del nostro golfo, reggendosi sopra un intreccio di radici, che essa ha per sostegno. Manda un tronco diramato, gialliccio, fornito di solchi alternati a linee longitudinali, tutto pertugiato nella guaina cutanea, che veste il suo asse fibro-cartilaginoso. I rami cacciano, come una spina, i raggi alternativamente dritti, decrescenti verso la cima; sicchè gli stessi e'l tronco appariscono pennati al modo medesimo della *sertolara piuma*. Quali raggi sono molto più lunghi, e meglio disposti in simmetria per formare una penna, di quelli delineati da Barreliero e Ellis. I calici, donde nascono i polipi, sono coricati sullo stesso ramo, non eccettuato l'estremo. Essi sono cilindrici, dentati nell'orlo, muniti di sottocalice, e dentro evvi il polipetto ritirato.

Tanta somiglianza nello scheletro delle *s. miriofillo* e *piuma* (Cavolini saviamente scriveva), fa pensare che la forma degli organi dovesse essere la medesima. La fruttificazione della *s. miriofillo* è singolare, e non come la descrive Linneo; il quale non so donde abbiala ritratta, essendo in certo modo analoga a quella della *s. piuma*. Sul ramo, in vece di raggio, notasi una pennetta; ma di

forma diversa: sopra la spina della piccola penna escono alternativamente i raggetti, i quali immediatamente aprons'in un calice simile a quello dei raggi maggiori; indi a lato di esso ne sta uno piccolo, facendosi più sottile, ed inarcandosi in dentro, come le coste sternali dei quadrupedi poggiano sulla teca spinale. I suddetti raggi restano liberi nelle estremità, e nella parte convessa hanno di passo in passo alcuni tubercoli, donde potrebbe essere che uscisse qualche molle parte dell'animale. Sulla spina nascono gli ovarî obovati, stretti nella base, ove si attaccano alla medesima, ed in sopra larghi e più da un lato gonfiati; sono compressi, talchè possono rassomigliarsi a qualche baccelletto di pianta tetradinamica. L'ovario giallognolo a margine trasparente vi sta in mezzo. Nell'individuo del Cavolini, perchè morto da due giorni, rompendosi gli ovarî, le uova comparvero sfacelate. Tuttocciò ha egli osservato nel mese di dicembre, giacchè da'molti individui, che ne ho avuto in maggio, nulla si è potuto ricavare per l'assunto. Edwards crede specie distinta sì la *s. miriofillo* figurata da me, che quella di Savigny.

14) *S. antennina* (s. ántennina Soland.).

Essa nasce su densissimo gruppo di radici stese sul fango per sostenersi: molti tronchi cilindrici ne sorgono, ma non li vidi in frutto; ed i rami a quattro a quattro sottili, curvi, hanno nel mezzo di ciascuno articolo un dente rialzato, donde esce l'organo polipiforme.

15) *S. molle* (s. mollis Pall.).

Dalla radice, che serpeggia sulla *s. pumila*, se ne alza il tronco. Il corpo del polipo vedesi ancora granoso, avendo la veste cornea trasparente, che lo copre. Gli organi sono all'estremità de'tronchi, ed hanno otto tentacoli, posti poco giù dell'estremità del corpo. I polipetti co'tentacoli alquanto corti non separansi dalla madre, e moltiplicano i rami.

16) *S. pennata* (s. pinnata Soland.).

Elevansene i piccoli fusti, provveduti di radicelle, quasi dritti, finissimi, trasparenti, ne'di cui lati alternativamente provengono i rami, da far comparire pennato il tronco, ed articolato egualmente che quelli. Nella parte convessa e nel termine de'rami stanno i polipetti coll'orifizio de'calici diretto verso la fine del ramicello, e n'esce la corona di tentacoli granellosi. Gli osservatori le assegnano tre pollici di grandezza, ma quella delle grotte di Posilipo non oltrepassa tre linee.

17) *S. fastigiata* (s. fastigiata Soland.).

Da'suoi tubercoli spuntano piccoli polipi con 15-16 tentacoli a campanello, ed appartengono pure al corpo dell'animale talune appendici vermiformi. Il suo

scheletro dicotomo ha le cellette unilaterali, alterne, puntute. Trovasi nelle grotte del nostro cratere.

18) *S. neritina* (s. neritina Soland.).

Da comune ceppaia nascono i suoi varî fusticini compressi, rosso-foschi, con punti nericci dipendenti da' polipi rinchiusi nelle proprie nicchie, che dividonsi sempre in due, essendo l'estremità de' rami forcuta. Le cellette a forma di elmo o di nerita con angusta traversale fessura, in duplice ed alterna filiera, esistono in una faccia sola del fusto e de' rami, avendo nell'esterno lato un dente. Abbonda nel lago del Fusaro.

§ II. *Cellepora* (Cellepora Fabr.).

Fabricio, Cavolini e Gmelin hanno trattato delle *cellepore,* determinandone i caratteri, che in seguito furono vieppiù ampliati da Lamouroux. Blainville secondo la forma de' polipi le ha divise in subfitoidée, agglomerate, ed incrostanti. Siffatte produzioni, che sono gli alberghi di minuti polipi, veggonsi in forma quasi membranosa, pietrosa oppure crostacea, fragilissime, risultanti da una o più lamine di cellette. Hanno esse grande approssimazione con le *flustre* e le *millepore,* sono di tale picciolezza che sfuggono all'occhio dell'osservatore, avendo spesso l'apparenza di macchie, di depositi calcari, o di squame circolari; epperciò furono chiamate *discopore* da Edwards, attaccandosi ad ogni sorta di produzione marina, soprattutto vegetabile.

La scienza non possiede altre positive notizie sul conto de' loro abitatori, che quelle pubblicate tanto da Cavolini su le *c. spongite* e *ialina*, che Edwards sospetta diversificare da quella di Esper; quanto da Spallanzani per la *flustra italica.* La picciolezza di detti animali, la difficoltà di vederli usciti fuori le proprie abitazioni, e la poca trasparenza di queste, qualora vogliasene contemplare un pezzetto pel microscopio; sono state di massimo ostacolo a farne sinora acquistare esatta conoscenza. Tutte le volte, che io abbia voluto esaminarle, le mie indagini sono quasi sempre rimaste infruttuose. La *c. Macrì,* comechè traslucida, permette di osservarne l'abitatore, il quale non differisce da quello descritto dal Cavolini. Io prima di Edwards (1) aveva fatto conoscere il rapporto organico tra il polipetto e lo scheletro corneo o calcare sia in forma crostacea, sia dendritica.

L'apertura di ciascuna celletta presenta una specie di opercolo corneo, che perfettamente la chiude. E, qualora sia essa a metà aperta, vi si veggono ne' lati

(1) Guerin *Rev. zoolog.* Paris 1839, *n.* 15.

due punti neri posti in mezzo di altrettanti semi-cerchi bianchi, essendo uno l'orificio della bocca, l'altro quello dell'ano, e dal Cavolini indicati coll'espressione ad occhio di uccello. La bocca, che allungasi a foggia di proboscide, giace nel centro di un disco sfrangiato in dodici lunghi tentacoli, i quali sono difficilissimi a ravvisarsi, e dotati di massima contrattilità. L'esofago, come tutto il rimanente del corpo, è racchiuso entro un sacco membranoso, il quale osservato al microscopio vedesi oscillare od istantaneamente ampliare e restringere. Continua il corso verso il fondo della celletta per formare lo stomaco, donde superiormente è prolungato l'intestino fino all'ano (1), che nell'opposto lato giugne a livello della bocca in unione della quale rappresenta i due occhi di uccello poc'anzi nominati. Ciò posto vedesi bene, qualmente l'opercolo nell'anteriore e posteriore sua parte deve essere mobile; affinchè l'animale possa aprirlo per metà a dritta o sinistra, a seconda che voglia introdurre gli alimenti od evacuare le feccie.

Nelle adiacenze dello stomaco sicuramente alberga l'ovaia, che sotto forma di liquido giallo si appalesa; a tal riguardo mi uniformo all'avviso di Cavolini (2). La esposta idea è benanche sostenuta dall'osservare la genesi de' nicchi, i quali, se appartengano a *cellepore* di una lamina, chiaramente dimostrano che, essendosi ingrossate le uova, gli animali di ogni cella abbiano dovuto ne' primordiali periodi vitali somministrare i sughi nutritizî a' rispettivi embrioni, che ingranditi hanno distrutti i genitori e le loro casuccie, onde far crescere le proprie. Nelle *cellepore* a più sfogli è di curiosa contemplazione la serie sopraccrescente delle lamine di cellette, che a mio avviso possonsi rassomigliare a' concentrici accrescimenti annuali de' vegetabili dicotiledoni. Dippiù, se le ovaie avessero esteriore ovidotto, le uova sarebbero facilmente portate via dall'acqua marina, e rare volte si vedrebbe lo sviluppo della nuova su la vecchia *cellepora* (3): ciocchè non ho mai osservato avvenire in contrario (4).

---

(1) *Le mode d'organisation que nous avions fait connaître dans les* flustres *ne tarda cependant pas à être observé par M. Delle Chiaie sur une autre espèce du même genre rapportée par cet anatomiste à la division des* cellépores *(Rech. anatom. physiol. et zoolog. sur les* Eschares *pl.* I 1: *anim. de l'*e. cervicornis; *Ann. des sc. nat.* 2.° *ser.* Paris 1836, VI 17*)*.

(2) *Poichè esteriormente alle* millepore *non ho mai veduto alcun sacchetto, che potesse essere l'ovario, debbo pensare che esso sia nel fondo del corpo degli organi, siccome abbiamo veduto della* gorgonia *e della* madrepora.

(3) *Consultez sur les animaux du genre* cellepora *les Memoires de M. Delle Chiaie et surtout sur les deux ouvertures du canal intestinal.* Blainville *(Act. suppl.* 675*)*.

(4) *Si spande (scrisse Cavolini) la* c. spongite *come per tanti rami, e frattanto il pedale o sia la base suole morire. Alle volte novelle* cellepore *alla prima soprannascono e sulla distruzione di quella vegetano . . . . L'animale siccome in sopra si avanza e ne' rami si dilata, così muore in basso e lo scheletro senza succo rimane.*

1) *C. muricata* (c. muricata Delle Chiaie).

Cellette gialliccie, depresse, alterne, scabrose, coperte di spinuzze e con apertura semilunare. Abbonda su' fuchi. Edwards la registra fra le nuove specie di *discopore*.

2) *C. melobesia* (c. melobesia Delle Chiaie).

Cellette emisferiche più o meno elevate da comune crosta calcarea, bucate nel centro, donde esce il polipo con lunghi tentacoli. Questa specie fu già conosciuta e delineata da Imperato (1) col nome di *mosco pietroso*, perchè incrosta la *zonaria squamaria*. Non è raro di vederla, a guisa di macchia rosso-sbiadata, coprire varie produzioni marine, avendo identica forma di cellette. Lamouroux ne fece il genere *melobesia*, cui riportò la *m. pustolosa*, e *farinacea*; le quali sono per me la stessa specie. Anzi nell'opera su l'Egitto (2) si è dessa contraddistinta col titolo di *m. verrucosa*, essendovi però sbaglio nella citazione colla *codonite Edwardsiana*.

3) *C. orciolata* (c. urceolata Delle Chiaie).

Cellette ovate, gonfie a forma di orciuolo, punteggiate, disposte quasi a pentagono, con apertura lineare allungata, fornita di labbro. Non è tanto facile di trovarsi aderente ai corpi gittati in mare.

4) *C. spongite*. (c. spongites Cav.).

Cellette rettilinee depresse, scabrose, con apertura terminale rotonda, a lamine rosso-fosche, emulanti la spoglia di serpe, sovrapposte in più serie, spesso con protuberanze coniche forate. Incrosta tutt'i corpi marini, le pietre, precisamente la zostera. I nostri marinai la chiamano *crosco*. È molto affine alla *c. pumicosa*.

5) *C. trasparente*. (c. hyalina Fabr.).

Cellette ovali, ognuna embriciata su l'altra, con apertura rotondata. Se ne osserva una varietà munita di piccoli tubercoli, ed un'altra tutta bianca. Nasce attaccata alle radici dell'alga vetraria, e sulle pietre.

6) *C. perlacea*. (c. perlacea Delle Chiaie).

Differisce dalla precedente, colla quale ha di comune sì il polipetto che il luogo natale, pella disposizione delle cellette smaltate da tubercoli bianchi, e per l'apertura. Questa specie ha la varietà col foro terminale, allargato ed internamente dentato, o pure con orlo calloso alquanto prolungato giù. Di essa ha fatto parola Blainville.

7) *C. di Rossel* (c. Rosselii Sav.).

Cellette ovali, trasparenti a pentagono, con apertura rotonda terminale, cadauna di esse circondata da una serie di forametti. Nasce sulle frondi di ulva.

(1) *Stor. nat.* Nap. 1599, *p.* 734, *f.* 2. (2) *Polyp. planch.* VI 2.

8) *C. Macri* (c. Macry Delle Chiaie).

Cellette alterne, giallastre, tubercolate, poste a pentagono, con apertura semilunare chiusa da opercolo corneo, che sembra avere il punto fisso a dritta e sinistra. Cresce su le pietre di Nisita. Questa nuova specie da Edwards vien arrolata al genere *escarina* col nome di *e. Macry*.

9) *C. embriciata* (c. imbricata Delle Chiaie).

Cellette simmetricamente situate a pentagono, compresse, con apertura ovale, risultanti da piccole squamette ossee, disposte ad embrice. Cresce attaccata a' profondi scogli di Cuma. Blainville riconobbe questa mia specie, che Edwards ha denominato *e. imbricata*.

10) *C. labbrata* (c. labiata Lamx.).

Cellette ovali, alterne, con l'apertura quasi terminale e'l labbro superiore a volta, più prolungato dell'inferiore. Trovasi aderente alle ostriche, e se ne rinviene una varietà fornita di cresta conica e cartilaginosa. Edwards opina che questa del mediterraneo ne sia una specie nuova.

11) *C. di Larrey* (1) (c. Larrey Sav.).

Cellette gialliccie, trasparenti, disposte in linea retta, embriciate, quasi coniche con pieghe laterali, ed apertura labbrata inversa. Abita su la ulva lenza.

12) *C. mascherata.*(c. personata Delle Chiaie).

Cellette schiacciate, calcari, disposte in forma pentagona, avendo il labbro superiore solcato, il palato depresso, ed una filiera di fossette nel perimetro. Trovasi su l'ulva crespa.

13) *C. Ronchi* (c. Ronchi Delle Chiaie).

Cellette embriciate, distinte, messe in linea retta, ristrette ne'due estremi, curve in cima, e con apertura circolare nel mezzo. Incrosta a più strati varî testacei. Edwards, quantunque avesse ammesso il genere *escarina* composto da molte specie di *cellepore*; pure con dubbio vi riporta questa da lui reputata nuova specie, la quale realmente appartiene alle *cellepore*, anzichè alle sue *escarine*.

14) *C. rostrata* (c. rostrata Delle Chiaie).

Cellette compresse, pietrose, scabre, poco distinte, con apertura a quattro denti triangolari, de'quali il superiore è sommamente prolungato in giù. Intonica i corpi marini solidi. Specie nuova, che Edwards arrola fra le *discopore*.

---

(1) Siccome Savigny a molte *cellepore* ha imposto i nomi de'suoi illustri colleghi nella spedizione di Egitto, quali furono Larrey, Dubois, Delisle, Desgenettes ec., così alcune di quelle, che io ho creduto nuove, sono state da me intitolate a'professori Ronchi, Macri, Folinea. Possan essi gradire il tenue omaggio di un cuore riconoscente!

15) *C. tubercolata* (c. tuberculata Delle Chiaie).

Cellette ovate, a pentagono, con apertura marginale avente sopra un tubercolo acuminato quadrilatero. Varia a forame rotondo, e cresce sul fugo linifolio. Edwards la riporta in Lamarck tra le specie nuove.

16) *C. cigliata* (c. ciliata Fabr.).

Cellette gialliccie, ovali, situate in forma pentagona, con 4-8 rigidi peli posti nell'orlo dell'apertura circolare, corredata di opercolo con gambo. È comune su le pietre del nostro littorale.

17) *C. Folineana* (c. Folineae Delle Chiaie).

Cellette pietrose a foggia di orciuolo, con apertura terminale ellittica, cinta da sei rigidi peli ed un dente, disposte a pentagono, e ne'lati fornite di prolungamento acuto a canaletto. Rinviensi su gli scogli di Vico Equense : Edwards amerebbe riportare questa nuova specie al genere *mollia* di Lamouroux.

18) *C. coronata* (coronata Delle Chiaie).

Cellette ovate gonfie, embriciate, provvedute a' lati di due tubercoli con spine articolate, avendo piccola apertura cinta da peli. Abita con la precedente : è stata ammessa da Blainville.

19) *C. ovoidea* (c. ovoidea Lamx.).

Cellette in gruppi circolari, a guisa di uovo, con apertura rotonda, e di consistenza pietrosa. Cresce su varî fuchi. Edwards a torto dubita della sua esistenza nel nostro cratere.

20) *C. Magnevillana* (c. Magnevillana Lamx.).

Cellette ovate, a gruppi circolari, con apertura terminale, esternamente tutte bucate. Trovasi sul ceramio verticillato, ed a me pare che la condizione de' fori nella sua esterna superficie ne dimostri il ravvicinamento alle *millepore* e *cellarie*. Ed è pur degno di osservazione, che mentre dal suo interno esca la proboscide del polipetto conica allungata, da' pori della superficie gialliccia esteriore altri ne sporgono.

21) *C. Imperato* (c. Imperati Delle Chiaie).

A forma di lamine giallastre, talora più o meno incavate, presentasi attaccata a' corpi marini. Le sue cellette appariscono in serie successive, rilevate, con apertura terminale e rotonda. Il polipetto n'esce co' tentacoli a stella.

22) *C. Cavoliniana* (c. Cavolini Delle Chiaie).

Ricama le foglie della zostera; le sue cellette sono ovali, trasparenti in modo, che se ne vede il rispettivo polipetto co' sottili tentacoli, che allunga in fuori.

§ III. *Cellaria* (Cellaria Lam.).

Questa razza di zoofiti, che abbisognava di accorti osservatori, onde essere distinta da' vegetabili, richiamò l'attenzione di Ellis per esaminarne il vero andamento. Il gran Linneo, che ne fece in parte tesoro, dalle *sertolarie* non separò le *cellarie*, chiamate da Pallas e Bruguiere *cellolarie*. Di fatto differenza marcata esiste fra amendue, avendo queste lo stipite delle prime articolazioni nella maggior parte composto di segmenti; mentre nelle *sertolarie* è desso tuboloso continuato: essendo gli abitatori di queste sempre in comunicazione con la sostanza vivente, racchiusa nel tubo de' rami principali. Ma del presente genere ulteriori divisioni ha fatto Lamouroux, vale a dire in *cabarea* e *crisia*. Le *cellarie* intanto hanno per distintivo carattere un polipaio fitoideo cartilagineo-pietroso, cilindrico, ramificato, con casuccie sparse su tutta la sopraffaccia di esse. Niuno scrittore parla della forma e struttura de' loro ospiti, siccome afferma anche Blainville (1), i quali sono stati da me veduti con massima pazienza nella specie seguente, avendo rassomiglianza perfetta con quello delle *millepore*. Evvi un sacco muscolare, in cui esiste l'ovaia e lo stomaco continuato in su coll'esofago, corredato di proboscide allungata, che Edwards a torto mette in dubbio, molto contrattile, cinta da dodici esili tentacoli, che egli dopo di me ha visto cigliati (2), e ne ha pure seguito il tubo gastro-enterico aperto ne' due estremi.

1) *C. cereoide* (c. cereoides Lam.).

Da comune ed orizzontale ceppaia, attaccata agli scogli, nascono alcuni rami primarî dritti, ed altri curvi; questi e quelli cacciando in giù delicati fili tubolosi, sottili come radicelle de' vegetabili. Le ramificazioni per lo più sorgono a verticillo, ossia a tre dallo stesso punto, ognuna nella uscita restringesi in corneo pedicello, terminando troncata da quattro cellette: la cui disposizione è quasi circolarmente alterna, essendone cadauna gonfiata un poco, ben distinta dalle compagne, punteggiata con apertura circolare alquanto sollevata ed appena curva. Riesce di facile osservazione la genesi dello sviluppo suo in lunghezza, e la divisione de' ramicelli. Il polipo, per deficienza de' sughi nutritizî, che s'invertiscono per l'accrescimento delle uova, muore nella propria casuccia. La nuova celletta esce pell'apertura della vecchia, dove è obbligata di restringersi, e si amplia quando ne sia perfettamente uscita. Questa *cellaria* è gialla, pescasi nell'isolotto della Caiola.

---

(1) *Avant M. Delle Chiaie nous ne connoissions aucun auteur qui eût décrit les animaux d'une espèce de* cellaire *veritable; mais l'observateur napolitain a rempli cette petite lacune (Actin.* 455*).*

(2) Lamarck *Anim. s. vert.* Paris 1836, II 177.

2) *C. salicornioidea* (c. salicornioïdes Lamx.).

Fusto gracile, filiforme bianco, dicotomo, articolato. Ciascuna articolazione somiglia alla clava con gambo corneo fosco rotondo. Le cellette vi stanno intorno intorno, le inferiori sono più piccole delle superiori, rilevate, slargate su ove ravvisasi l'apertura rotonda, e ristrette giù. Rinviensi attaccata agli spondili o fra le spugne e gli alcionî.

3) Da'marinari d'Ischia ho ricevuto pezzetti di una *cellaria* somigliante alla *sertolaria frutescente* di Ellis; ma nulla oso dirne di positivo. Essa vien rappresentata da uno stipite ramoso, sul quale appariscono talune cellette prominenti, continuate co'suoi canali interni, e fornito di ramicelli alterni distici, torti nel principio, i quali sono fatti da tre o quattro tubi a fascetti paralleli.

4) *C. pumicosa* (c. pumicosa Delle Chiaie).

Da orbicolare disco elevasi il suo breve e forcuto fusto, emulando la ramificazione del corno di cervo. Le cellette vi stanno in filiere ascendenti, le une sovrapposte alle altre, panciute in giù ove poggia la celletta inferiore, ristrette su con apertura semilunare, che nella base offre un dente acuto abbastanza prolungato. Non è rara nel littorale di Miseno.

II. DESCRIZIONE ICONICA.

Tavola 64.

Cellepora Imperati 7, essendosene ingrandito un pezzetto 14 coll'animale uscito dalle rispettive cellette. — 11 *c. Cavolini,* che ricama le foglie di zostera, ed una di essa ampliata col polipetto 12 contenutovi.

Tavola 69.

31 *cellaria frutescens?*, e sua porzione aumentata di diametro 32. — 33 *c. cereoïdes,* ingrandita 34, co' nicchi *b* provveduti del proprio abitatore *a,* e questo isolato 35.

Tavola 134.

2 *cellaria salicornioïdes,* 6 rametto ingrandito.

Tavola 136.

Cellaria pumicosa 1, suo pezzo cresciuto di diametro 22.

Tavola 157.

Sertularia pluma 1 colla radice comune serpeggiante, donde elevansi tre fusti di svariata grandezza, da'cui calici 12 *a* escono i tentacoli del polipetto *b:* ovario ingrossato della medesima 25. — 2 *s. Myriophyllum,* porzione di tronco della quale 13 e propriamente la faccia posteriore fornita di solchi longitudinali *c,* ed uno de'suoi calici *d.* — 3 *s. pennaria* prossima ad ingrossare gli ovarî,

uno di questi già maturo 15 con gli anelli del fusto e de' ramicelli, essendone il polipo ingrandito 14. — 4 *s. racemosa* col suo polipo 26, che ha il tubo curvo *a.* — 5 *s. misenensis*, porzione di essa 17 con il polipetto *a* e l'ovario *b.* — 6 *s. lendigera* e suo pezzo accresciuto di diametro 16, in cui appariscono i polipetti. 7 *s. dichotoma* aderente alla metà della fronda di alimenia nervosa, e'l polipo ingrandito 18, *e* ritirato nel calicetto, *f* uscitone fuori ed espaso: suo ovario 19 maturo. — 8 *s. secundaria*, il cui rametto polipifero ampliato di diametro è 20. — 9 *s. polyzonias,* suo polipo 21. — 10 *s. pumila*, di lei polipo 22, ed ovario 23 ampliati. — 11 *s. mollis* e rametto coll'animale 24.

Tavola 158.

Cellepora hyalina 1, ingrandita 2 *a,* altra guardata per la parte inferiore con l'animale *b,* il cui opercolo è *c* con l'orifizio della bocca *d,* e l'ano *e*; 3 lo stesso animaletto cavato dalla propria abitazione, essendone la bocca *f,* la massa de' visceri *g,* l'ano *h,* la proboscide ed i tentacoli *i* ampliati. — 4 *c. perlacea*: 5 sua varietà, 6 celletta ingrandita di questa *m* e di altra varietà *i.* — 7, 8 *c. Rosselii.* — 9, 10 *c. Macry.* — 11, 12 *c. imbricata.* — 13, 14 *c. labiata.* — 15, 16 *c. Larrey.* — 17, 18 *c. personata.* — 19, 20 *c. Ronchi.* — 21, 22 *c. rostrata.* — 23, 24 *c. tuberculata.* — 25, 26 c. *ciliata,* di cui 27 mostra la varietà e 28 l'opercolo peduncolato *o.* — 29, 30 *c. Folineae.* — 31, 32 *c. coronata.* — 33 *c. ovoidea.* — 34 *c. Magnevillana,* in 35 se ne vede una ingrandita *p* ed un'altra colla proboscide *q* del suo animale.

Tavola 166.

Sertularia fastigiata 10, e rametto di essa ampliato 25 per farne conoscere la forma delle cellette *a,* e'l polipo *b.* — 17 *s. parasitica*, di lei polipetto 18. Grappolo di uova mature della *s. racemosa* 23. — 26 *s. neritina*, suo ramicello ampliato dalla parte anteriore 27 e dalla inferiore 29. — 28 *s. geniculata* aderente allo sferococco, suo polipo 22, ovario maturo 24 coll'uovo *a.*

Tavola 167.

Cellepora urceolata 8 con celletta ingrandita 9. — 10 *c. muricata.* — 11 *c. melobesia* colle nicchie grandi provvedute di animali *a,* e piccole *b*; essendo poi quelle appena visibili sulla plessaura rigida 12, interamente copertane e nel pezzo 13, che ne fa conoscere l'asse centrale, non chè sulla *corallina* 14. In ogni articolazione della quale 15 appariscono le sue cellette, che col tempo si distaccano e vi rimangono le fovee *e,* restando scoperto l'asse suddetto. — 21 *c. spongites* con cellette accresciute di diametro 22 (1).

---

(1) Per deficienza di ulteriori osservazioni nulla ho detto intorno alla *sertolaria (tav.* 127, *f.* 13,

XII. POLIPI MILLEPORICI.

I. DESCRIZIONE ZOOLOGICA E NOTOMICA.

§ I. *Millepora* (Millepora Linn.).

Questo polipaio distinguesi dalla natura delle cellette, osservandosi a lamine incrostanti, arborescenti, o pure come ramificazioni fitoidée. Linneo vi aveva riunito molte specie, che sono state da' moderni naturalisti giustamente separate, restando tra le *millepore* i polipai pietrosi con pori perpendicolari al loro asse centrale, e ravvisabili specialmente verso i rami superiori. Da ogni foro quasi sempre orbicolare, ed appena prominente, internamente continuasi un canale, che finisce in particolare celletta scolpita nel centro del litofito, in cui n'esiste un numero corrispondente a'pori. Il polipetto delle *millepore*, soprattutto della seguente, fu rozzamente conosciuto da Donati, che lo dimostrò analogo a quello delle *cellepore*. Interessanti trovo eziandio le disamine all'uopo fatte da Edwards. Siccome i polipetti, che animano questo scheletro, pria fecondano e poi terminano di vivere; così verso la radice morendo se ne fabbricano i pori da materie estranee ed anche calcari, restandogli lo sviluppo in su per lo ingrandimento delle uova.

1) *M. troncata* (m. truncata Linn.).

Da comune e semplice tronco nascono rami forcuti, indi man mano separati in altre bifurcazioni, costituendo grazioso e rosso cespuglio, verso le esterne ramificazioni intorno intorno pertugiato, cilindrico, con pori a serie longitudinali e disposti in modo, che sei di questi ne circondino il settimo centrale. È da notarsi, che nella sommità de'rami esistano le cellette a pareti distinte, trasparenti, dove albergano i polipi, ed al numero di otto a dieci intorniano un asse mediano. Guardato sottacqua un pezzo di questa *millepora* è curiosa la uscita de'tentacoli de'suoi ospiti, che tutti avvicinati e paralleli spuntano da ogni foro, fuori di cui espandonsi a foggia d'imbuto, avendo nel centro l'orifizio della bocca con l'esofago continuato in giù verso la base del corpo, attaccato al fondo di cadauna casucçia; la quale, ritirandovisi l'abitatore, rimane chiusa da coperchietto pedicellato, fisso al suo corpo. Quello sta elevato, quando i tentacoli escano, essendo necessario perchè le piccole nereidi non se ne pascolassero. Il colorito di questi esseri viventi è porporino, tranne i tentacoli, che sono rosso-sbiadati, ma sempre meno della radice dello scheletro osseo. Ingannerei i miei cortesi lettori, se asserissi loro di aver potuto conoscere più minutamente la struttura di sì esili viventi, pe'quali mi rimetto a quello, che dissi delle *cellepore* in riguardo allo sviluppo delle loro uova, quindi sull'accrescimento de'rami dello scheletro. Pescasi tra gli profondi scogli del luogo detto *Jola*.

17, 16, 11), alla *melobesia arenaria (tav.* 150, *f.* 16) ed alla *catenicella (tav.* 165, *f.* 4-5).

2) *M. Trapanese* (m. Drepanensis Delle Chiaie).

Tronco ramoso, forcuto, cilindrico, con serie di cellette, ognuna corredata di foro orbicolare a margine prominente, chiusa da coperchietto quasichè corneo. Nel 1826 ne ricevei un pezzetto da Cascio-Cortese di Trapani.

3) *M. corno di cervo* (m. cervicornis Lin.).

È ramificata costantemente in due, depressa, scabra, rossa, in ogni punto provveduta di fori quasi circolari, avendo una lamina parallela, sulla quale poggiano le secondarie divisioni delle cellette. Non l'ho veduta vivente.

4) *M. miniacea* (m. miniata Cav.).

Cresce su le alghe in piccole laminette rosse avvicinate, emulanti i bottoni delle gemme de' vegetali appena sviluppate. Esaminatone un pezzetto con lente apparisce crivellato di minuti e rotondi forellini. È frequente.

5) *M. coriacea* (m. coriacea Cav.).

Incrosta varî corpi marini come una lamina lapidea, fornita di fori rotondi ed irregolarmente sparsi. È alquanto comune presso di noi.

6) *M. ovata* (m. ovata Delle Chiaie).

Prende la forma di una massa pietrosa ovata con cellette a fori semicircolari. L'ho rinvenuta alla Caiola.

§ II. *Codonite* (Codonytes).

Il carattere di questo genere consiste in piccoli polipai non aderenti, orbicolari, appianati come moneta, per lo più da una sola faccia porosi. Quì parmi, che trovino posto le tre specie, che ne descrivo; la prima delle quali fu nota al Cavolini, che ne esaminò l'animale simile alle *cellepore*, cui per verità ha tutta l'analogia. Per quante fossero state le mie diligenze non ho potuto mai vederlo uscito fuori i suoi nicchi.

1) *C. cardoncello* (c. cardunculus Cav.).

Molti pezzi triangolari a guisa di raggi si elevano da delicatissima lamina orbicolare, rimanendo quelli uno spazietto centrale con esili pertugi, avendone una serie longitudinale, continuata talora fino al perimetro del disco quasi sempre ripiegato e privo di cellette, che veggonvisi distrutte. Osservata la inferiore faccia di questo, rilevasi nel centro, con cui attaccasi a' fuchi, il nocciuolo di una spirale disposizione di cellette. Ognuna delle quali contiene il proprio polipo contratto, che fa uscire i tentacoli per ciascuno forellino del piano inclinato de' pezzi triangolari. Se ne trovano parecchie varietà, tra quali è da notarsi quella senza triangoli convessa e bucata, e l'altra con lamine triangolari assai elevate,

ne' di cui spazî esistono i pori. Il suo colore è ceruleo sbiadato, oppure biancastro. È comune nel nostro cratere (1).

2) *C. imbutiforme* (c. infundibulum Delle Chiaie).

La duplice concentrica serie di cellette imbutiformi si dispone sopra una lamina discoidea, le quali offrono il breve cannello dell'imbuto rivolto verso la parte centrale, e l'apertura riguarda il perimetro di quello. Talchè la seconda filiera di celle è sottoposta alla prima, ed amendue rappresentano raggiante disposizione. Ha colorito quasi violaceo, e disabitata l'ho trovata aderente ad un sasso, che dalle maree era stato gittato sul lido di *marechiano* (2).

3) *C. squamosa* (c. squamata Delle Chiaie).

Ha la figura ovale e molte squame ossee embriciate, le più esterne maggiori, si addossano in parte sulle interne minori; le filiere di pertugî orbicolari esistono nella sola faccia scoperta di cadauna squametta. Rinviensi nell'indicato luogo.

§ III. *Retepora* (Retepora Lam.).

Le sue specie un tempo appartenevano alle *millepore,* ed ora ne sono state separate; per la ragione, che offrono i buchi delle cellette nella sola faccia aspra, mancandone l'altra levigata.

1) *R. cellulosa* (r. cellulosa Lam.).

Nasce nelle grotte del nostro cratere, per lo più apparendovi a guisa d'imbuto con base discoidea, e margine ondeggiante irregolare. Ha la crassezza di qualche linea e vedesi reticolata, le cui maglie sono abbastanza simmetriche, internamente aspre, ed all'esterno levigate. La scabrosità dipende dalle infinite aperture delle cellette orbicolari rilevate, esistenti nella sola faccia interiore. Ovali sono le maglie dello scheletro risultante da esteriore lamina, che copre la sostanza quasi spugnosa centrale, dentro la quale sono scolpite le tubolose celle de' polipetti. I quali raramente cacciano la corona di tentacoli cigliati lunghi, che cingono la bocca posta nell'apice del corpo, talora esteso fuori la corrispondente casetta, appena diversificando da quello delle *cellepore.*

2) *R. frondicolata* (r. frondiculata Lam.).

Pare un cespuglietto, fin dalla base allargata diviso in due tronchi primarî, indi bifurcati replicate volte, emulando nel tutto insieme un ventaglio. Questo

---

(1) Chi sa che le *fungie lenticolare* ed *agaricoide* (Risso *Op. cit.* V 358, *fig.* 52 e 53), da Edwards in Lamarck *(Op. cit.* II 375) considerate come novelle, non spettino a questa specie. Di cui non si era tenuto conto da' moderni naturalisti, che l'hanno eretta in genere nuovo senza citare il Cavolini, suo primo ed accurato descrittore.

(2) *Delle Chiaie croit devoir adopter le genre* cadosus Sav. *pour son* c. embutiforme (Blainville *Actin. suppl.* 675).

litofito spesse fiate osservasi alquanto diritto, ma in seguito si curva e talvolta inclina. Ha una delle sue faccie liscia, e l'altra punteggiata, scabrosa, lateralmente cigliata. Guardata con lente rilevasi, che abbia in su de' solchi, e quattro serie di celluzze tubolose, con orifizio circolare; delle quali due sono mediane, ed altrettante corrispondono alle spine de' lati: tutte hanno un cavo continuato nell'interno dell'asse pietroso. Il colorito di questa *retepora* è giallastro, e trovasi nella costiera di Castellamare. Me ne è ignoto l'abitatore, ed alla sua faccia levigata attaccasi la produzione seguente (1).

3) *R. favosita* (r. favosita Delle Chiaie).

Conformasi a ramificazioni dicotome, reticolate, rosee. Nella inferiore parte ha la faccia solcata rivolta verso gli scogli, e nella superiore si osservano le aperture esagone delle cellette, prolungate nell'interno dello scheletro pietroso, e niente diverse dal favo delle api. Non ne ho veduto gli animalucci: è frequente nel nostro littorale. Forse questa è la *r. reticolata* del mediterraneo, che Blainville proponeva erigersi in specie distinta, da doversi separare dalla indiana destinata a rappresentare quella.

II. DESCRIZIONE ICONICA.

Tavola 5.

Codonytes squamata 18, ampliata 19.

Tavola 69.

Millepora miniata 29, e 30 suo pezzo ingrandito, per dimostrarne i pertugi. — 23 *Codonytes infundibulum* di grandezza naturale, ampliata 25, e due suoi imbuti separati 26. — 24 *c. carduneulus,* di maggior diametro 27 co' triangoletti bucati *ee,* che corrispondono alle celle visibili nella sua faccia inferiore 28*f*.

Tavola 136.

Retepora favosita 7 e suo rametto delineato per la faccia, dove esistono le cellette 21, e da quella che ne mancano 19. — 8 *r. cellulosa* e porzione della

(1) Rassomiglia essa ad una casella ossea reniforme, prismatica in una delle faccie: ossia la superiore curva ne' lati e reticolata, l'anteriore concava con lineette flessuose che la percorrono da sopra in sotto, la inferiore onninamente mancandone, dappoichè trovasi aderente all'anzidetto litofito. Nella unione della lamina posteriore coll'anteriore producesi un angolo ben rilevato, ove notansi due seni semilunari, che nel centro della casella congiungonsi, e ne mostrano il forame prominente imbutiforme a margine rilevato. La maggior parte delle prefate cassele mi è apparsa ad unica cavità, quantunque qualcheduna avesse un sepimento prolungato dall'una all'altra estremità, e quindi ulteriori cellette mediante altre traversali e corte separazioni. L'esposto ripugna ad ammettersi, per la ragione che mi sembra difficile di albergarvi tanti polipetti, quante sono le piccole abitazioni: ognuno de' quali avrebbero dovuto cacciare la respettiva proboscide per la comune apertura. Colla sola ispezione dei suoi abitatori si può determinare, quale delle due esposte opinioni sia vera. A me basta di averla indicata.

stessa accresciuta di diametro per la facile osservazione delle aie della rete, da cui è formata 3; e dall'orifizio di cadauna celluzza esce il polipetto *a,* che più grande esiste in 9. — 13 *r. frondiculata,* la cui faccia dotata di cellette è 14, e quella che ne manca 12; osservandovisi però i solchi longitudinali, i canaletti interni del suo scheletro corrispondenti alle divisate celle, e la produzione *a,* che vi si attacca il doppio della sua naturale dimensione: la quale guardata pel d'avanti sta figurata in 10, e dal di dietro in 11.

Tavola 167.

16 *millepora truncata,* un pezzo della stessa 17 si è reciso a traverso per dimostrare i cavi centrali *g g* comunicanti colle cellette, dal cui orificio esce il polipo *h,* nel mentre che è chiuso da opercolo *i.* — 18 *m. ovata* con casette ingrandite 19, *m. coriacea* 20 ed un pezzo ampliato 22, *m. cervicornis* 23, *m. Drepanensis* 25.

XIII. POLIPI LITODENDRICI.

I. DESCRIZIONE ZOOLOGICA E NOTOMICA.

Corallo (Coralium Lam.).

Uno de' belli e preziosi ornamenti del regno di Nettuno, dai greci chiamato *Korallion* o sia abbellimento del mare, è la produzione, di cui traccio brevissima istoria. Finchè le lettere furono esclusivamente coltivate da' monaci poco interesse si pose nelle scienze naturali; per conseguenza nulla conobbesi di rilevante intorno al *corallo.* Talchè sappiamo, che ne' tempi antichi, oltre Teofrasto, ne parlarono Plinio ed Ovidio; il quale ne trasse paragone per esprimere la durezza acquistata dai corpi collo scorrere degli anni. Guysonius lo classificò tra le sostanze minerali, Boccone lo credette analogo alle *gorgonie,* e Tournefort trasportato da sommo entusiasmo per le produzioni di Flora, al cui sguardo anche le pietre vegetavano, lo figurò fra i fiori ottopetali. Errore anche ripetuto dal Marsili, finchè non fosse stato da Peyssonnel considerato abitazione di piccoli viventi. In proseguimento Reaumur, Jussieu, Donati, Ellis, Linneo, Pallas e Solander cercarono di assegnargli un posto nella classe degli esseri animali; ma al solo Cavolini la scienza è debitrice di esatte disamine, che abbiansene potuto finora intraprendere. Nè debbasi tacere, qualmente Lamarck, Lamouroux, Bosc, Cuvier, Blainville (1), e più di

(1) *M. Delle Chiaie a publié sur le* corail *des observations qui completent d'une manière tout-à-fait intéressante ce que la science devait à ses compatriotes Cavolini Spallanzani et Donati (Man. d'Actin. suppl.* 681 *).*

tutti Edwards per eleganti figure (1) abbiano luminosamente percorsa la carriera medesima.

Corallo (c. rubrum Cav.).

Questo nasce attaccato agli scogli, non a raro sopra individui della sua stessa specie, o pure ad altre produzioni marine, che talora perfettamente incrosta. Alza il suo tronco, privo di qualsiasi articolazione, più o meno dritto, man mano ramificato, non oltrepassando la lunghezza di un piede. I rami, nella cima sempre rotondati, ne sono ora eretti ed altre fiate curvi verso giù, diramati in svariato modo, spesso innestansi a'compagni. E siccome la influenza del raggio solare, essendo perpendicolare, penetra fino alla sua dimora, somministrandogli maggiore calore pel suo celere sviluppo; così, onde acquistare determinata grandezza, abbisogna di otto anni alla profondità di 30 braccia, e di quaranta anni a quella di 150. Rinviensi presso Vico Equense, ed alla distanza di sei miglia dal lido. Varia a seconda de' siti, crescendo più sollecitamente nella parte occidentale, che nella orientale intorno al promontorio di Sorrento. I marinai della Torre del Greco, poco lontana da Ercolano, per istrapparlo dal mare servonsi di un paio di travicelli incrociati, lunghi palmi tre, avendo in punta due grossi stracci di rete e nel centro un sasso, onde su gli scogli, o per l'arènoso e limaccioso fondo venendo trascinati, raccogliere ne potessero i pezzi già rotti.

Toltane la veste esterna (2) granosa apparisce il sottopostovi tessuto fibroparenchimatoso, il quale ha tante lagune per quanti tubercoli polipiferi esistanvi, che sono perfetta continuazione ed allungamento di esso. Offre le fibre longitudinali variamente intrecciate, ne' di cui spazî od aie raccogliesi una sostanza facile a separarsi mediante la soluzione nitrosa, che col tempo lo converte in gelatina. Oltre gli esposti inviluppi evvene il terzo detto perischeletro, che più dappresso copre il litoideo fusto ed i rami del *corallo,* ad opra di cui le molecole calcari alla parte ossea somministransi pei suoi annali e concentrici accrescimenti, ed ora benissimo delineati da Edwards.

Quando siansene spiegati gli otto tentacoli, raggiante-pennati, bianco-rosei, punteggiati, vedesi nel centro la bocca, situata nell'apice della proboscide capace di allungarsi e restringersi, donde verso giù continuasi un sacco o stomaco. Fattasi traversale sezione alle ramificazioni del tronco del *corallo* sarà agevole osservare, che ogni solco scolpito nella litoidea sua faccia esterna sia all'intutto

---

(1) *Rég. anim. de Cuv.* Paris 1837, *Zooph. pl.* 80.

(2) *Il* corallo *sta naturalmente sopravestito di una sottilissima tunica crostosa, che lo copre mentre egli è rozzo sotto l' apparenza di vivace colore rosso, che poi se gli leva dal pulimento (*Imperato *Stor. nat. lib.* XXVII, *c.* 2*).*

riempiuto da un canale pregno di granelli giallicci, i quali a me sembrano le uova, avendo la uscita presso ciascuno polipo. Per questa medesima strada e pe'pori cutanei entra l'acqua marina, la quale circola pe'solchi o canaletti scolpiti nella superficie del suo scheletro. Lo spirito di vino vi aveva già alterato i vasi, che dalla base di ogni polipo davano nutrimento e vita al resto degli strati cutanei.

Vogel ha fatto l'analisi chimica (1) di questo zoofito, e suppone che il suo principio colorante sia dovuto all'ossido di ferro, anzichè ad una sostanza organica, come altresì da questo debbansi ripetere le facoltà medicamentose. La terapeutica si è ormai dismessa delle varie sue preparazioni, e vien oggi a raro prescritto come dentrifico o pure in qualità di assorbente. E se Orfeo col suono della sua cetra ne abbia esagerato le lodi; se Teofrasto e Plinio ne parlarono come oggetto di puro lusso, e di sommo prezzo; se i Romani, essendo a dì nostri tuttavia in voga, lo credettero amuleto sufficiente a guarire i fanciulli da'mali, ed a preservarli dal fascino; quali pregi non ha esso acquistato con la moda, ed il capriccio delle donne? Gli stessi barbari, vale a dire i Musulmani e gli Algerini lo tengono in grande stima, credendo che il corpo de'loro più cari amici senza una corona di *coralli* scendesse al sepolcro con pessimi auspicî. Gaio abbellimento fornisce al collo delle femine Circassie, e soprattutto dell'adusta Africana. Nè la moda europea di forma sempre cangiante trascura di far tesoro di sì galante prodotto, lavorandosene diademi, pettinesse, collane, braccialetti: arte che nel suolo partenopeo ha quasichè toccato la metà, costituendo una delle più perfette manifatture, di cui lodasi la nostra patria industria.

II. DESCRIZIONE ICONICA.

Tavola 167.

Corallium rubrum 1 disegnato vivo, e vestito della sua polpa carnosa; dalle cui casuccie escono i polipetti rinchiusi in 2 *b*, ove appariscono i solchi scolpiti sulla esterna faccia *a* dello scheletro. — 3 rappresenta le varie forme dei sacchetti oviferi, uno dei quali si è rotto per la uscita delle uova *c*.

XIV. POLIPI CERATODENDRICI.

I. DESCRIZIONE ZOOLOGICA.

§ I. *Gorgonia* (Gorgonia Lin.).

Gli antichi furono troppo discordi sul nome da assegnarsi a questo zoofito,

(1) Egli vi ha rinvenuto: acido carbonico 27, ferro 01,00; acqua 06,00; residui animali 00,50; 50; calce 50, 50; magnesia 03,00; ossido rosso di solfato di calce 00,50; traccie d'idroclorato di soda.

e lo stesso Imperato neppure ne conobbe la vera natura, essendo stato da Boerhaave chiamato Titano-ceratofito. Boccone e Lobelio lo riunirono alle *coralline,* ed il Plinio del Nord ne fondò il genere *gorgonia.* Era riserbato a Cavolini il distrigare la forma e la interna struttura de' suoi polipi, i quali sono perfettamente analoghi a quelli del *corallo.* È desso rappresentato da un polipaio fisso, a forma di albero ramificato, fornito di asse centrale corneo, incrostato da polpa egualmente viva, ed albergante i proprî animaletti.

1) *G. verrucosa* (g. verrucosa Linn.).

Da uno stipite perpendicolare comune, abbastanza crasso, quasichè flessuoso, depresso, appena striato, hanno origine spesse volte da un solo lato le primarie ramificazioni: le quali serbando identica costanza nel dividersi per lo più in due, ed assottigliate negli estremi, compongono grazioso cespuglio emulante presso a poco la fronda di dattero, epperciò fu da' nostri marinari appellato *palma marina.* Tale *gorgonia* vive in gran copia nella grotta del Lazzeretto di Nisita, ove non mai o fievole raggio solare penetra, facendo pompa di elegante colore miniaceo, che ne tinge la corteccia piena di polipetti rosso-sbiadati. Bastano soltanto poche ore perchè, tenuta fuori acqua, rendasi bianco-gialliccia, e carica di verruche, in cui sonosi già rannicchiati gli abitatori, abbastanza sensibili ad una luce più vivace di quella a loro ordinaria. Cresce ella su qualsiasi corpo, che in mare e nel sopraddetto luogo possa ritrovarsi. Mi è riuscito di grazioso spettacolo la contemplazione di una cavernosa pietra tofacea, cui aderiva sì una *spugna* già morta e macerata, che un individuo ben grande di *gorgonia.* Aveva questa nella base del suo scheletro talmente espasa la polpa corticale, che non solo era giunta a ricoprire maggior parte delle piccole caverne della anzidetta pietra; ma erasi eziandio diffusa, ed internata in quasi tutte le aje o forami della succennata *spugna.*

2) *G. giunco* (g. iuncea Soland.).

Ne sorge lo stipite centrale dagli scogli, ove sta fissato, lungo, fosco, osseo, semplice, flessibile e coperto da coriacea polpa rosso-fosca, la quale inferiormente per un paio di pollici manca delle nicchie polipifere. Sono queste disposte quasi a verticillo, affollate, tubolose, coverte da varie spinuzze. Dall'interno n'esce il polipetto con otto tentacoli rossi e pennati. Trovasi raramente nel nostro cratere.

3) *G. ceratofita* (g. ceratophyta Soland.).

Da orbicolare disco alzasi il rotondo suo fusto, fissato a' corpi sottomarini, e dopo un pollice costantemente principia a bifurcarsi, alquanto curvato in cadauna delle sei ad otto divisioni primarie, e compresse ne' lati: dove nascono ramicelli cilindrici, dicotomi, pennati. Cosicchè essi, avendo bifaria disposizione, fanno comparire la presente *gorgonia* come un ventaglio. Sebbene i di lei rami emulassero

la figura reticolata, pure non riunisconsi mai. La sua polpa è rossa con solchi longitudinali più visibili e frequenti nell'asse centrale nericcio, fornita di duplice, alterna e laterale serie di pori polipiferi, che ne' ramicelli sono in unica od al più duplicata filiera. Offre l'altezza di un paio di piedi, ed abbonda nella costa orientale del nostro littorale.

4) *G. viminale* (g. viminalis Pall.).

Questa *gorgonia* da base circolare ed espasa elevasi con tronco corneo, semplice, diviso sempre in due fino alle estreme diramazioni, le quali veggonsi per lo più pennate, gracili, pendenti verso gli scogli a foggia de' ramicelli del salcio. Spesso avviene, che le primarie e secondarie ramificazioni, sempre cilindriche, si riuniscono ed innestano insieme. La polpa, che veste le descritte parti, è giallo cedrina, con varî solchi longitudinali: le aperture de' bulbi de' polipetti compariscono laterali e disposte nel fusto in duplice ed alterna serie. Attaccasi agli scogli di Cuma.

5) *G. Rissoana* (g. Rissi Delle Chiaie).

Stipite cilindrico, a guisa di tronco di alberetto vestito da polpa verrucosa rosso-fosca, carico di rami primarî e secondarî alternativi, in maniera ampliati nell'apice da emulare una clava, per causa dell'affollamento maggiore delle nicchie de' polipetti, che vi stavano ritirati e chiuse dalle loro otto lacinie alquanto approssimate. Io ne ebbi dalla costiera di Castellamare un individuo vivo nel 1827 colla *ofiura variegata* avviluppata a' terminali suoi rami, ed un altro nel 1840 collo stesso echinoderme, ma sempre co' polipetti ritirati.

§ II. *Pavonaria* (Pavonaria Cav.).

Cuvier smembrò dalle *pennatole* la seguente specie, che cresse in genere nuovo, sulla considerazione, che i polipetti stieno collocati da una sola faccia del suo lunghissimo stipite. Blainville poi soggiunse, qualmente gli stessi sessili, non retrattili, sieno provveduti di otto tentacoli pennati, e dispostivi in quinconce.

P. quadrangolare (p. quadrangularis Blainv.).

Il suo fusto, lungo più di sei piedi, assottigliasi verso l'apice, un poco ingrossato giù da comparire alquanto bulboso, cilindrico, con esile forame terminale. Dopo un piede diviene tetragono, e presso l'estremità tiene due laterali filiere di calicetti dentato-spinosi, un pò curvi, allogati in gruppi successivi, ognuno ternato. Lo stato di morte de' polipetti me ne impedì la disamina. Detta *pavonaria* aveva il colore carneo sbiadato, spargendo odore di cedriuolo. È rara tra noi, vien denominata penna del *pesce pavone* da' marinari, che me l'apportarono nel mese di agosto 1840.

§ III. *Pennatola* (Pennatula Lin.).

Le *pennatole* hanno stretto rapporto con le *lobolarie* e le *attinie,* e furono giustamente rassomigliate alla penna da scrivere, da cui hanno tratto il nome. Offrono il corpo con interiore stipite osseo centrale, essendo quello a'due estremi ristretto e con i rispettivi fori. La parte inferiore ne è bulbosa, assottigliata; e la superiore a dritta e sinistra vedesi fornita di una serie di pennette compresse, curve, distiche, embriciate, sul principio e fine decrescenti, spigolifere. Le quali nel margine superiore tengono i bulbetti polipiferi, avendo ognuno otto tentacoli pennati, intornianti la bocca. Quattro specie altra volta io (1) ne ammisi sulla fede di prestanti osservatori, che furono poi citate da Blainville e da Edwards. Ora, che replicate volte le ho visto viventi, le restringo a due sole. Vale a dire opino, che le *p. spinosa* e *grigia* ne costituiscano la prima, le *p. rossa* e *fosforica* la seconda specie. La loro struttura in modo lodevole si è principiatá a studiare sul finire dello scorso secolo. Sebbene Albino, Cuvier e Blainville ne avessero indagata la fabbrica; pure non saranno sicuramente inutili le poche nozioni, che ora ne espongo: ma è lungi da me la lusinga di averne interamente esaurito l'argomento.

1) *P. bigia* o *levigata* (p. grisea Blainv., spinosa Soland.).

Il mediano suo stipite apparisce ristretto sopra, e sotto curvo, indi fino al principio delle penne laterali a poco a poco ingrossasi da divenire bulboso conico, osservandosi nel seguito man mano assottigliato. La descritta forma è più regolare, tostochè simigliante *pennatola* sia conservata nello spirito di vino, che tenuta tuttavia vivente dentro l'acqua marina. Allora l'intero stipite non solo ravvisasi più ingrossato, ma prende diversa figura in riguardo al bulbo alquanto ineguale, provveduto di rughe longitudinali pella totale sua superficie, eccentrico presso le pennette. Le quali hanno il margine inferiore breve poco curvo, e'l superiore convesso ingrandito spinoso. Duplice serie di spine vedesi in questo ultimo; vale a dire la prima maggiore, la seconda minore collocata tra gl'intervalli delle spine grandi puntute riunite a fascetti, e siffatte spinuzze formano separazione a'polipi quasi marginali, bianchi, a lacinie pennate, forniti di calicetti dentati, ad orlo nericcio e senza spine. N'esistono tre in quattro serie nella faccia superiore, ed inferiore liscia con area scabrosa presso la inserzione. Ritengo per sua varietà la *p. grisea* di Esper a pennuccie più piccole; essendo il colorito di amendue giallo-fosco. L'asse corneo centrale interno rimarcasi cilindrico, con circolare ingrossamento nel mezzo. Esso non oltrepassa mai la metà della lunghezza, cui espandesi

(1) *Mem. su gli anim. s. vert.* Nap. 1828, III 2-3, *tav.* XXXI 1-19.

lo intero corpo della *pennatola*; dimanierachè questo nella contrazione n'eguaglia il longitudinale diametro. Quale *pennatola*, un piede o più lunga e mezzo larga nelle pennette, ha celerissimo corso. Non è frequente nella nostra rada, in novembre pescasi a Cuma.

2) *P. rossa* o *scabra* (p. rubra Lin., granulosa Lam.).

La sua rachide in giù appare quasichè fusiforme con forametto terminale, più o meno curva, libera, levigata. Nel resto vedesi a dritta e sinistra dentata, nella faccia inferiore liscia con rosee strisce a lungo alternate da bianche, e nella superiore è muricata per la presenza di parecchie serie longitudinali di bulbetti spinosi, i grandi in minor numero de' piccoli, tranne il sito mediano bianco che ne manca, ed ove trasparisce il sottoposto asse corneo tetragono assottigliato nelle due estremità. Alla base di ogni pennetta esiste un bulbetto bislungo, forato nell'apice. Cadauno lato dello stipite ha trenta e più pennette, le prime ed ultime piccole, le medie man mano allargate, semilunari, depresse, striate, ruvide, nel margine provvedute di successiva filiera di calicetti spinosi, albergante ognuno il rispettivo polipetto giallastro con otto tentacoli pennati e bocca centrale angolosa. Questa *pennatola* espasa eccede un piede e mezzo, che nello stato di morte riducesi alla quarta parte. È di colore carnicino con punti come rubino, derivanti da spine acicolari. In detta specie, egualmente che nella piccina sua varietà o *p. fosforica* di Linneo, rilevasi somiglianza perfetta colla penna da scrivere. Dall'autunno alla primavera, e meno di està incappa entro le reti pescherecce.

II. DESCRIZIONE ANATOMICA.

Mi diffondo poco nella descrizione degli otto tentacoli con denti laterali della *gorgonia verrucosa*, i quali alternativamente s'internano co' compagni, e così in parallela situazione si chiudono e ritirano ne' bulbetti. Il sacco membranoso, che in giù vi si prolunga, entro cui giacciono l'esofago e lo stomaco, sta in perfetta continuazione delle pareti del bulbo, allogato nella polpa carnosa. Questa risulta da un tessuto spugnoso, facile ad inzupparsi di acqua, che pel microscopio fa vedere le cellette con punte rilevate, coperto da membranuccia esteriore emulante la cute, e d'altra interna, adattata all'asse centrale, facendovi l'officio di perischeletro. Oltre l'esposto rimarcasi nell'interiore faccia cutanea una serie di vasi longitudinali, spesso spesso uniti da altri obliqui pieni di umore bianchiccio, visibili anche ad occhio nudo nei solchi cutanei, ed alternanti con analoga filiera di canali pieni di uova anche terminati presso i tentacoli, dove hanno l'uscita.

Cavolini aveva già osservato non solo che le *gorgonie* fecondino di primavera; ma ancora la variabile figura, che sono capaci di presentare i loro oviferi sac-

chetti, vedendosi ovali, ovati, rotondi, bislunghi; i quali risultano da membrana contrattile abbastanza, e da globosi acinetti, non avendovi scorto i cirri vibratili. Egli con socratica pazienza ne tentò la rigenerazione della polpa esterna, la facilità ad innestarsi, la continuazione dei propri officî privata di asse centrale, e'l modo di sviluppo che la natura impiega per la genesi di quest'ultimo, da lui paragonato all'osso di *balena,* avente nel centro un cilindro celluloso biancastro; siccome avviene per la midolla esistente nel centro legnoso de' vegetabili dicotiledoni. Opinare peraltro che non mi persuade affatto. Quali articoli, perchè sono di ovvia conoscenza, mi dispensano di farne ulteriore menzione; se non chè, a vieppiù convalidare qualcheduno tra questi, indugio alquanto nel presente argomento.

Ho spesse volte osservato che, quando la succennata polpa si distenda sui corpi marini, non solo presenti le solite venature, ma pure i bottoni polipiferi, quindi gli ovidotti alterni e paralleli a' vasi nutrienti, che contengono un umore pregno di globetti ovali con puntino giallo centrale. E siccome reputo separarsi da questi gli elementi calcarei dello stipite, cui mercè il perischeletro s'incrostano all'asse corneo; così era cosa regolare che in tali cutanei prolungamenti avesse dovuto quello eseguirsi, epperciò accadervene il deposito. I miei raziocinî furono sempre coronati dal fatto, dappoichè tra i corpi incrostanti e la cute rinvenni una laminetta ossea di eguale lunghezza e forma, ma di più fosco colore. Chè anzi da una *gorgonia* fornita di simile particolarità colla punta della lancetta sollevai la prefata polpa, onde raderne la lamina; indi vi applicai la sua cute un pò raggrinzita, ma con i polipetti, e tuffai nell'acqua il sassolino, cui quella aderiva, essendo legato ad una corda, che inchiodai alle pareti della grotta del suindicato Lazzeretto. Dopo un mese li rivisitai, ed alzatone il derme, ravvisai esservi già avvenuto il deposito delle molecole cornee sotto l'aspetto di esile sfoglio (1).

---

(1) *L'observation directe fait voir qu'effectivement ce n'est pas à la surface du Polype, ainsi que le disait Lamarck, mais bien, comme l'a pensé M. de Blainville, dans l'epaisseur des tissus organisés de l'animal, que se déposent les molécules de carbonate calcaire destinées à la solidification du Polypier. Il est également facile de s'assurer que, lorsque le Polypier a acquis de la sorte sa dureté pierreuse, il continue pendant longtemps à grossir et par consequent à vivre. . . . . Les divers faits que nous venons de passer en revue me semblent prouver que l'opinion généralement adoptée, relativement à la nature et au mode de formation des Polypiers, est inexacte et que ces corps, loin d'être toujours des crûstes exterieures et sans connexions organiques avec les animaux qui les produisent, sont des parties intégrantes de ces êtres, et consistent en un tissu organisé dont la substance se charge plus ou moins de matières calcaires, déposées dans la profondeur, et dont la nutrition s'opère par intus-susception.* Edwards *Obs. sur la nat. et le mode de croïss. des Polyp. (Ann. des sc. nat.* 2.e *ser.* Paris 1838, X 330-334). Vaglia la verità le succennate idee già mi appartenevano *(Mem. cit.* Nap. 1825, II 239): affermai pure *(Mem.* Nap. 1828, III 31-41), qualmente le casuccie delle *cellepore* ne fossero non l'inerte deposito, ma lo scheletro esteriore vivente ed osseo, o corneo nelle *escare* (Lister *Trans. phil.* 1834), nelle *flustre* (Grant *New phil. Journ.* Edimb. 1827,

Sezionata per lungo la inferiore estremità del corpo delle *pennatole,* si vede un atrio comune, il quale nella *p. grigia* comunica con cinque grandi cavità: vale a dire la centrale più ampia destinata a contenere l'asse osseo, assottigliato sopra e sotto, dritto nello stato di vita, curvato nella contrazione ed in morte. Il quale nel suo terzo inferiore offre circolare ingrossamento cilindrico nella *p. grigia,* a quattro faccie piane nella *p. rossa,* ed incanalate nella *pavonaria.* È desso giallastro, assai duro, levigato: risulta da fibre meno stivate e disposte a zone concentriche, di facile distacco in quello della *pavonaria,* avendo più similitudine coi vegetabili compatti come l'ebano, che con le ossa. Fresco olezza di rancido, e bruciato spande odore analogo alle sostanze cornee, di cui ha somiglianza solamente nelle sue estremità. Quattro lamine muscolari con fibre oblique a doppia spira, o sia una coppia da sinistra a destra e l'altra in senso opposto, da sopra in sotto lo fissano all'interne pareti del cavo albergante lo stipite. Quando l'acqua marina penetri in questa centrale laguna, sommamente dilatandola, svolge le due spire muscolose suddette, dal chè dipende la sua figura cilindrica, ne raddrizza le fibre, e quindi rende oltremodo ampliato lo stipite soprattutto alla base, che comparisce bulbosa. Oltre la membrana esterna sottile coperta di spinuzze, che possonsi appena erigere nella *p. rossa,* evvi sottoposto uno strato di fibre longitudinali, alle quali seguono traversali lacerti muscolari nella *p. bigia,* formando lamine pettinate. La di lei cute ha densa patina mocciosa giallastra, segregata da follicoli.

L'interno di ogni pennetta di tratto in tratto presenta traversali lacerti, che sono continuazione di que'poc'anzi descritti. Maggiore esame meritano quelle della *p. grigia* in riguardo alla posizione delle spine e de'loro attacchi. Cadauno fascetto di queste è racchiuso in una guaina, continuata co'lacerti fibrosi dello stipite, che la tirano in giù, avvertendosi che le piccole ne occupino la sola metà superiore, mentre le grandi estendonsi per la intera sua lunghezza, giugnendo fino a'lacerti. Ogni spigolo è tetragono puntuto, cristallino, e tra ciascuna guaina esistono traversali tendinucci. I polipetti variano di numero nelle due specie di *pennatola*; dappoichè spesso ne occupano non solo il margine superiore, formandovi unica serie, ma eziandio è questa talora duplicata. Nelle *p. spinosa* e *fosforica* veggonsi altresì soprannumerarie pennette nel mezzo dello stipite, oppure in parec-

---

III 107), nelle *sertolarie,* che Meyen *(Ann. cit.* X 330*)* ha paragonato all'epiderme delle piante da me dichiarata organica nel regno animale *(Su la strut. dell'epid. um.* Nap. 1827 *fig.).* Quale esterna apposizione molecolare di carbonato calcareo su la trama parenchimatosa vi si esegue sempre sotto le arcane leggi della vita; divenendo essa interna stratosa dendroidea nel *corallo* e nelle *gorgonie,* semplice nelle *pennatole,* minima spigolare e sparsa nelle *lobolarie.*

chi punti di esso. Quantevolte i polipetti sieno tocchi da qualche corpo estraneo, o pure da animaletti, non solo corrugano i tentacoli; ma da particolari muscoli sono questi talmente tirati in giù, che i denti del calice si avvicinino tra loro da occultarli. E siccome hanno speciale cavità a loro adattata, così ritiranvisi, ed esternamente rimangono le sole spine, che formano loro guarentigia maggiore nella *p. rossa*. Questa somma previdenza della natura li preserva di essere vittima di altri animalucci. Per qualche giorno tenutasi una *pennatola* nell'acqua vi sbucciano i polipetti. Avendo soffiata l'aria nel corpo della *p. rossa,* vidi che questa invadeva la intera sua sostanza fino alla cute, che apparve vescicolosa; e la uscì pe' due buchi, per l'apice de' tubercoli spinosi, e per la bocca de' polipetti. Dippiù tanto dal perimetro della lacuna centrale, che da quello delle quattro laterali, irraggiansi molti tubolini bifurcati e giallicci, con laterali anastomosi finiti verso la cute.

Massima è la semplicità di tali esseri, i quali hanno una vita particolare ne' bulbetti polipiferi dipendente dalla generale dello stipite, e molto più nelle pennette ove quelli albergano. Vi opino una circolazione sanguigna simile alle *attinie,* o sia che sulle pareti de' moltiplici stomaci e del corpo serpeggino piccoli vasi, come ho traveduto nelle pareti delle lacune interiori, donde si assorbono i sughi nutritizî, distribuiti pel resto dell'economia animale di cadauno polipetto. Il quale prepara minore quantità di particelle nutritizie per la speciale sua economia, che per quella dello stipite, che massima copia ne abbisogna sì per gli strati muscolari oltremodo sviluppati, che pel deposito delle molecole necessarie alle genesi ed al tonacato accrescimento dell'asse osseo. La ricerca di detti fenomeni merita bastante attenzione. Edwards reputa intestini ciechi li cinque ovarî delle *lobolarie,* ma tutti gli osservatori ed io li tenemmo anche nelle *pennatole* per ovaie. Molte di queste mancavano di uova: sospetto che in tale sito sieno desse surrogate da' testicoli e di analoga forma.

Le uova allogansi a filiere fra gli spazî, che nelle pennette rimangono i lacerti muscolari, legate da fili nella *p. grigia,* sotto la compressione le ho veduto uscire dalla base de' bulbetti polipiferi, penetrare nel cavo dello stipite, farsi quindi strada sì pel suo forame superiore che per l'inferiore. Esse sono rosse, orbicolari, compresse, ombilicate nel centro (*p. rossa*), periformi (*p. grigia,*) od ovali (*pavonaria*). In ognuno ho chiaramente distinto il corio, la vescichetta germinativa, la macchia Wagneriana. I due buchi accennati comunicano con un atrio comune, dal quale nella *p. grigia* partono cinque longitudinali aquedotti, i quali mercè canaletti traversali imboccano in tre altre serie decrescenti di essi. Ma oltre di ciò cadauna pennetta è nell'interno vòta, e comunicante col cavo generale dello stipite. Anzi, perchè le tenui loro pareti non fossero troppo distese,

e quindi crepate dall'acqua, veggonvisi traversali lacerti, il cui circolo per le interne vie delle *pennatole* è della massima importanza. A tenore che tutte le loro lacune empiansi di detto liquido, necessario per la respirazione e pel trasporto delle molecole organiche, se ne aumenta la mole pel nuoto. Dippiù contratti e rilasciat'i lacerti delle pennette, che fanno l'officio di remi, cooperasi pure al loro movimento progressivo. Rilasciate poi le fibre delle lamine muscolari, fissate all'asse centrale, che trasparisce alquanto obliquo nella *p. rossa,* le due sue punte assottigliate raddrizzans'in certo modo per renderla più celere al corso. Quindi avviene, che essendovi tutte le divisate mozioni, derivanti più dalle contrazioni e dal rilasciamento de'loro lacerti, che dall'azione de'polipi, i quali peraltro vi possono combinare le forze pel moto comune; di notte succede uno svariato cangiamento dei punti colorati del loro corpo, e specialmente in quello della *p. grigia.*

La *p. rossa* tenuta da me entro un bacino pieno di acqua marina e al buio, appena irritata, corrugava i polipetti già spiegati per comparire fosforescente nelle pennuzze, e nella rachide corrispondente. Parve che in detti siti esistessero infiniti bulbetti cinti da acicolari spinuzze; i quali stimolati mostrarono dapprima esile punto luminoso, poi ne divenne decupla la fosforica aia di cadauno, siffatto spettacolo finendo assolute molte consecutive contrazioni ed espansioni. Le quali apparvero dalla sua base all'apice, od al contrario, da esprimerne esatto contorno luminoso, qualora era dessa stimolata prossimamente a quella, oppure a questa. Di giorno dentro oscurissima stanza la *pennatola* emise languida luce, che fu vivacissima nella sera vegnente. Irritatone lo stipite, o gambo provveduto di pennette, non videsi mai alcuno raggio fosforico, come neppure osservossi nelle due faccie di queste. Però quello della *pavonaria* pareva un tenzone infocato, quantunque i polipetti ne fossero spappolati. Appena toccata la sopraddetta *p. rossa* (1) vi apparve vivo formicolamento nelle spinucce come tanti bulbicini fosforici. I polipetti ora mi sembrarono estranei, e qualche altra volta impegnati nella produzione di tale fenomeno. Al semplice stimolo cagionato in una delle due faccie della porzione di stipite, che presta attacco alle pennette, tosto compariva un'aia fosforica alquanto durevole capace di allargarsi pel decuplo, al modo istesso di una pietra gittata in acqua, onde assolute quattro in cinque successive espansioni e contrazioni mettersi in riposo. La fosforescenza vi si osserva soltanto in vita, nè in morte come scrisse Spallanzani (2); intensa a seconda del grado di contrazione e rilasciamento, in seguito di stimolo manifestato nelle indicate parti; ed in una di esse non si estinse fra dieci giorni, e neppure s'infievolì. Essendosi

(1) *Noctu maxime splendet, stellae modo, ob candorem et laevorem.* Rondelet *Op. cit.*

(2) *Atti della Soc. ital. (Sop. varie prod. mar.)* Verona 1784, II 608.

da me prese le *p. rossa* e *grigia* per lo stipite, e dimenate nell'acqua, staccavansi fosforici globi di moccio: anzi il mio dito, impatinato di tal glutine, divenne luminoso come *lampiride*. In novembre ed aprile la fosforescenza nella *p. spinosa* apparve meno viva, durevole, ed estesa a'soli orli polipiferi. Ogni bulbetto videsi luccicante or più ora meno, spesso lanciando globetti fosforici rotolantisi nell'acqua.

III. DESCRIZIONE ICONICA.

Tavola 77.

1 *gorgonia ceratofita*, 2 *g. viminale*, pezzetti di quella 3 e di questa 4.

Tavola 159.

1 *pennatola spinosa*, 4 *p. grigia*, 7 *p. rossa* designata per la faccia inferiore, ove osservansi la linea bianca *a*, le boccuccie *dd*, ed i polipetti *cc* delle pennette; giacchè la *p. fosforica* 15 guardasi per la parte superiore, egualmente che le due prime *pennatole* ancora corredate dell'apertura inferiore *fg*. L'asse ossoso vedesi uscito fuori lo stipite nella *p. fosforica i h*, per la cui chiara dimostrazione si è ingrandita la sua estremità 16 *n*. — Il succennato asse in quella 11 è appena quadrilatero nel mezzo *m*, come meglio ravvisasi dal pezzetto delineatone 18, mediante una membrana muscolosa aderisce a'lati della cavità centrale delle *pennatole*, e presso i vôti delle pennette *rrrr*. — Esso nella *p. spinosa* è rotondo 20, presentando una specie d'ingrossamento *o*, fatto da zone concentriche 30, ed ha due delle quattro lamine muscolari *pp*, che in senso contrario vi si ravvolgono a spira, e legansi poi ai lati delle pareti dello stipite. Quì appaiono pure i fori de'due canali longitudinali *qq*, que'di alcuni altri *s* che vi sono in comunicazione, i lacerti lamellosi *t* a traverso della seconda tunica muscolare, e gli esterni longitudinali *v*. Gli stessi due strati, vale a dire l'interno *x* e l'esterno *u*, oltre la cute con spinuzze *y*, dimostransi nella *p. rossa* 8.

Sezionatone a traverso lo stipite vicino l'apertura inferiore, osservasi l'interna cavità divisa in due vôti, che crescono di numero poco più in sopra 19 *abce*, tranne il sito occupato dall'asse accennato *d*. Sonosi quivi ingranditi i calicetti spinosi *g* della faccia inferiore dello stipite, que'delle pennettte con qualche polipo *h*, ed i lacerti muscolosi traversali dell'interno di esse frapposti alle uova *l*, di cui uno si è ampliato 10. Le descritte lacune hanno disposizione quasi analoga nelle *p. spinosa* e *grigia* 6 e 9. Polipo della *p. rossa* 13 coi tentacoli pennati *l*, suo calice *m* all'esterno spinoso, e 17 avente la bocca cinta da'tentacoli. — 12 *pp* e 14 *qq* sono i polipetti delle *p. spinosa* e *grigia*, alcuni de'quali stanno ritirati nelle proprie casucce *rr*: ne rappresentano le scabrosità *ss* delle pennette, le ovaie, nelle quali tolta la tunica esterna apparisce l'ovidotto *tt*, che sbocca alla base

di ogni polipo. Uova in forma di pero della *p. spinosa* 3, attesochè non solo se ne osservano la serie di uova orbicolari 5 *u*, e le spine piccole *v* racchiuse da particolare membrana, ma eziandio le grandi 2 e la filiera di tendinucci traversali tra ogni guaina. 22 polipetto *a*, uova *b*, vòti *c* di ciascuna pennetta della *p. rossa*.

Tavola 160.

Pennatola rossa: 1 delineata vivente per la superficie inferiore, onde esporvi li bulbetti spinosi dello stipite *aa*, ingranditi 2 *c*, e le pennuccie *dd* cariche di polipetti *e*, uno di questi ampliato di diametro 4. Se ne è sezionato lo stipite *oo*, affin di conoscerne gli strati muscolari e 'l sottoposto asse ossoso *r*: faccia inferiore di quello 3 *a*, e della respettiva pennetta *b*.

Tavola 161.

5 porzione di *gorgonia verrucosa* ingrandita per vedervi l'asse corneo *ab* con canale poroso centrale *c*, nicchie bianche *d* senza polipetti, *ee* chiuse, *fff* con questi, *gg* loro aie, *ii* pori de' canali esistenti fra la crassezza della polpa corticale, cellola ampliata 7. — Pezzo ingrandito di questa 8, guardato dalla faccia interna, ove compariscono la doppiezza della cute *aa*, l'aia delle nicchie *bb*, la rete vascolare *cc*, l'umore contenutovi pieno di globetti 9, due di essi accresciuti di diametro 10, le uova 11. — 12 *p. grigia* delineata di lato, per osservarne le pennuccie co' polipetti *aa*.

Tavola 162.

Pennatola grigia disegnata viva: 1 *a* asse osseo, alla cui punta attaccasi la coppia di muscoli di destra *de*, follicoletti cutanei *r*, canali ciechi *i*, vieppiù manifesti 2 *r* e 3 *a* anastomizzati, lacune *dac*, polipetti *z*, calicetto *u*, uova *s*, fascetti di spigoli cristallini *t* ed uno ingrandito 4. — 5 parte inferiore della *pavonaria quadrangolare* coverta da strato cutaneo *c*, asse ossoso *a*, 6 *c* colle filiere di calici, *a* senza polipetti 7. — 8 disposizione degli strati concentrici di detto asse; uova della stessa *pavonaria* 9.

Tavola 165.

1 *gorgonia Rissoana*, 2 suo rametto ingrandito co' polipi morti *b*, asse corneo *d*.

Tavola 166.

15 *gorgonia giuncacea*, che mostra l'asse corneo *d*, i polipetti usciti 20 *e*, gli spigoli *c*.

Tavola 167.

4 *gorgonia verrucosa* di mediocre grandezza carica di polipetti, attesochè in 6 se ne è delineato un rametto dello scheletro *h*, e le diverse forme di uova 7 *d*.

XV. POLIPI SARCODENDRICI.

I. DESCRIZIONE ZOOLOGICO NOTOMICA.

È molto vago il nome *alcionio* dagli antichi assegnato a queste produzioni, giacchè con esso volevansi indicare le sostanze molli, orbicolari, di dubbiosa natura, analoghe alle *spugne,* che marcano il limite tra il regno animale e'l vegetabile. È frequentemente accaduto, che lo zelo ed i talenti de' naturalisti siano spesso rimasti infruttuosi per certe ricerche, figlie del caso e dell'azzardo; siccome gli *alcioni* a chiare note lo dimostrano. In questi ultimi tempi Lamarck istruito dalle nozioni anatomiche di Cuvier e (1) Spix per gli *alcioni esosso* e *lobato,* dalle ricerche di Savigny (2) Desmarets Le Sueur su i *botrilli* e le *ascidie* aggregate, non chè di quelle di Lamouroux (3) concernenti alcuni *talassiofiti* erroneamente creduti di pertinenza animale, ha diviso il genere *alcionio* di Linneo in varie sezioni. Le quali furono da lui stabilite su l'assenza o la presenza dei polipi, cui appartengono quelle che ora descrivo. Reputo di gran momento per la scienza le disamine all'uopo fatte da Edwards (4) che, mentre compartisce benigna accoglienza alle mie osservazioni (5) intorno a questi Polipi, fa conoscere che gli autori non si accordino fra loro, che molte lacune abbianvi rimaste, e neppure da lui veggo appianate.

§ I. *Lobolaria* (Lobularia Lam.).

Ha essa per generica distinzione un corpo comune surto da base attaccata agli scogli, ramificato a guisa di albero, nella cui superficie sono in particolari calicetti allogati i polipi, che n'escono per mezzo pollice, e provveduti di eguale numero di tentacoli pennati.

1) *L. palmata* (l. palmata Lam.).

Elevasene lo stipite di mezzo piede, cilindrico, bianco, levigato, a base slargata; il quale, a norma che cresce in sopra, diminuisce di diametro e separasi in rami gialli a rado suddivisi in altri, avendo l'apparenza delle dita della mano. Per la intera loro sopraffaccia appena solcata stanno i bulbetti de' polipi di colore cedrino con l'orlo interno della loro bocca e la faccia esterna de' tentacoli rosso di rubino, derivante da spinuccie. Viene svelta dalle tempeste marine e dalla propria

(1) *Ann. du Mus. de* Paris XIII 438 *fig.* 321-343, *pl.* XII-XVI; *Observ. sur les Alc. p.* 333-43, *pl.* XIV-XVII *(Ann. des sc. nat.* 2.e *ser.* Paris 1835, IV*)*.

(2) *Zoolog. d'Egypte.* Paris 1809, *fog. fig.*

(3) *Hist. des Polyp.* Caen 1816, *fig.* 317.

(4) *Rech. anat.-zoolog. sur les Polyp. p.*

(5) *Mem. cit.* Nap. 1828, III 11-16.

dimora gittata sul lido di Miseno. Tenuta per qualche dì entro un bacino con acqua marina i polipi escono dalle proprie nicchie, ed apparisce quale alberetto fiorito, in tale caso ne riesce agevole l'esame. I nostri marinari la chiamano *mano d'angiolo*.

2) *L. ditata* (l. digitata Lam.).

È ben facile di confondere questa coll'antecedente specie, essendone troppo incerti i caratteri distintivi datine dagli autori, moltoppiù la sinonimia, ed anche a me n'era sfuggita la distinzione. È forsi la stessa che Bertoloni (1) ha considerato per varietà dell'*alcionio esosso,* da Edwards (2) poi chiamata *a. stellato*. Ne differisce pel colorito rosso-carnicino del corpo, derivante da una rete composta da spigoli, che è bianco ne'polipetti, giacchè ambedue pel resto sono oltremodo simiglianti. Quando l'acqua marina penetra negl'interni suoi vòti, essa acquista decupla dimensione e figura diversa da quella, che presenta viva e raccorciata. Ne varia eziandio la forma dello stipite, talora assai piccolo. Tanto questo, che i rami mostrano parallele divisioni tubolose o meglio lacunose, lungo le aie delle quali osservansi i polipetti estesi da'rispettivi calici ottodentati, onde finire con eguale numero di lacinie pennate, che nella faccia esterna hanno le acicole non rosse, ma bianche.

§ II. *Neptèa* (Neptaea Blainv.).

Genere imperfettamente figurato da Savigny, intermedio tra le *ammotee* e le *xenie*. La specie, che vi riporto, fu da me (3) arrolata fra le *lobolarie* (*l. spinolosa*), riferita quivi da Blainville (4) e da Edwards (5). Secondo costui (6) offre il passaggio da queste alle *ammotee*. Egli ne crea il genere e la specie *alcionidio elegante*, maravigliandosi come sia sfuggito a'naturalisti. Il quale ha per carattere particolare la presenza di lunghi spigoli attaccati alla superficie esterna della porzione basilare dello stipite, in cui può rientrare soltanto la parte superiore ramea, membranosa, polipifera. Inoltre molti di tali fusti sorgono da base comune slargata.

N. spinosa (n. spinulosa Delle Chiaie).

La esterna superficie del suo stipite fino alla uscita de'rami è coverta da spinuzze bianche, assottigliate nelle due estremità; il resto di esso ed i rametti rotondati ne mancano affatto. Ognuno ha cinque divisioni, col rispettivo polipetto ritirato

(1) *Produz. nat. (Mem. della Soc. ital.* Modena 1832, XX 6*)*.

(2) *Observ. sur les Alcyons p.* 337, *pl.* XV 1; Lamarck *Op. cit.* II 633.

(3) *Mem. cit.* Nap. 1829, III 16.

(4) *Man. d'Actin.* 523.

(5) *Nous pensons qu'il faudrait aussi rapporter à ce genre la* lobularia spinosa *de M. Delle Chiaie* (Lamarck *Anim. s. vert.* 2.e *ed.*, II 628).

(6) *Mém. sur un nouv. genre des Alcyons (Alcyonidia elegans). Ann. tom. cit.* 323-333, *pl.* XII, XIII; Lamarck *Op. e tom. cit.* 630.

nel proprio calice ad orlo spinoso. Nella faccia inferiore di ciascuna lacinia osservasi la duplice serie di spinuccie acicolari biancastre. Il suo colore è giallo scuro, più sbiadato trasparente ne' ramicelli. Cresce a gruppi su' profondi scogli, e non si alza più di qualche pollice: perloppiù si osserva raccorciata, e prossima a morte caccia interamente i polipi.

§ III. *Antelia* (Antiielia Sav.).

Massa gelatinosa aderente a' corpi sottomarini, abitata da polipetti tentacolati.

A. rossa (a. rubra Blainv.).

Corpo gelatinoso cilindrico con molti tubercoli otto-angolari, e dall' interno di ognuno di essi per un terzo di pollice allungasi un tubo trasparente, espaso in ampio piano ed inciso in otto lacinie dentate. Le punte di questo, contraendosi, occultano il centrale forame della bocca; in tal guisa dassi adito a' corpi, che vi si introducono. Tanto i calicetti che la cima de' polipi esternamente offrono molti cristallucci acicolari colore di granato. Non ho presente alla memoria i particolari intorno al disco otto-dentato, invece di lacinie, che vidi appartenersi a' polipi di analoga massa gelatinosa, che forsi ne sarà altra specie, spesso rovesciato in giù quando i polipetti stiano fuori acqua.

§ IV. *Imperata* (Imperata Delle Chiaie).

L' *alcionio foraminoso* solamente figurato dall' immortale nostro concittadino F. Imperato (1) fu riferito da Gmelin alla *spugna nodosa*, e da Lamarck alla *s. arborescente* indigena del mare di America; e dubito assai, che non sianvisi riunite due specie diverse. Cavolini (2) in verità, che prima di me lo raccolse nel nostro cratere, l'accenna col nome datagli da Imperato, senza tener conto della sinonimia del commentatore di Linneo. Fin dal 1825 io (3) esitai di collocarlo fra gli *alcioni* e le *spugne*, sia per la diversa natura del suo tessuto, sia per gli attributi vitali, e sia per qualche rassomiglianza co' *policlini*. Ora do maggiore conferma alle mie idee, e lo tengo per nuovo genere di polipaio. — Corpo carnoso, ramificato in ogni strozzamento con ellittica apertura, sfornito di spigoli acicolari. Polipi solitarî rari, muniti di gambetto, che sostiene un calice allungato con otto solchi lobati, da cui esce il polipo con bocca centrale cinta da otto lacinie semplici.

I. foraminosa (I. nodosa Delle Chiaie).

È comunissima nelle pertinenze di Posilipo, ed a seconda della profondità del mare, presenta forma diversa. Di fatto quando i marinai lo strappano da' ma-

(1) *Ist. nat. p. fig.* 733.
(2) *Mem. cit. p.* 267.
(3) *Mem. su gli an. s. vert.* Nap. 1825, II 274; e III 89.

cigni appena sommersi e di poco tempo vedesi corto reniforme, alquanto convesso, levigatissimo, di color fosco o carnicino con dermiche ramificazioni stellato-dendritiche. Nel suo arco minore apresi per lo più un canale largo quanto il cannello di piuma di oca, che tragitta dentro la sua sostanza, ove manda de'rami verso la periferia. La intera sua massa ramificata, spesse volte acquistando bastante dimensione, componesi da molti pezzi successivamente ristretti e sviluppati. Mercato ben a proposito lo paragonò alla radice d'iride. Risulta da tessuto corticale duro contrattile, e da polpa centrale gialla irrorata da siero granoso, poco porosa, quasichè cartilaginea. Tagliato sparge odore graveolento e nascoso. Cavolini squittinò il modo di rigenerazione della sua sostanza. È il cibo prediletto de' *pleurobranchi* e del *pleurobranchidio*. I marinai lo chiamano *rognone di mare*. I polipetti n'escono da soli margini della faccia inferiore attaccata agli scogli, su quali resta sdraiato: ecco la difficoltà di poterli osservare. Pel loro abito esterno sono alquanto diversi da quei delle *lobolarie*; mi parvero privi di denti laterali nelle otto lacinie; avevano lo stomaco; nè cavità distinsi tra l'interno del loro corpo, il rispettivo gambetto e la sostanza del polipaio, di cui fanno parte.

II. DESCRIZIONE NOTOMICA.

La superficie cutanea delle *lobolarie* ravvisasi scabra al tatto, meno però verso le ramificazioni, che appariscono alquanto rugose a lungo. I polipi non differenziano da que' delle *pennatole*, presentando lo stesso numero di laminette muscolari e di lacinie tentacolari, intornianti la bocca che comunica collo stomaco. In fondo del quale nelle *l. palmata* e *ditata*, nella *neptea spinosa* e *antelia rossa* apronsi i cinque ovidotti flessuosi pendenti ingrossati nella estremità. Serie di gruppi ovarì orbicolari ho rinvenuto aderenti alle pareti delle lacune acquifere della *l. ditata*. È nota la somma ampliazione, di che sono capaci gli stipiti di tali esseri, quando stiano in mare; e, cacciatine, vi succede massimo corrugamento da eguagliare appena la decima parte della prima loro mole. Ciò è dovuto all'acqua marina, che penetra nell'interne vie de'medesimi. Di fatto nella *l. palmata* il mercurio introdottovi si dirige verso le sue diramazioni, e fino ne'tentacoli e nello spazio tra lo stomaco e le pareti del rispettivo sacco de'polipetti; nel mentre, che spinto in giù ha l'uscita pel perimetro ampliato dello stipite, donde sgorga a guisa di pioggia raggiante. Sezionati a tal uopo sì questo ultimo, che le sue ramificazioni, apparisce in amendue una quantità di aie circolari situate a lungo, essendo maggiori nel centro e nelle superiori estremità, mediante traversali canaletti comunicanti con altre minori, rese più rare nelle adjacenze dello stipite. Finalmente si penetra nel tessuto vescicoloso interstiziale, ove esistono piccoli

granelli organici, analoghi a' cruorici. Appo la *l. palmata* l'aria soffiata entro le prefate lacune, ad opra di leggera pressione, è uscita da' moltiplici forami esistenti nello spazio intermedio a ciascuno calice de' polipetti.

Nella *l. ditata* ogni lacuna grande è tappezzata da guaina fibrosa con laterali briglie, e lo spazio interstiziale è gelatinoso trasparente. Negli *alcionî* e nel *corallo* Duvernoy (1) ne fa inventore (2) Edwards; ed ingannasi Dugès nell'asserire, che l'acqua dallo stomaco passi nello stipite, e ne' tentacoli de' polipetti (3). Sì lunghe lacune, più o meno dentate nella *l. palmata,* erano state da me (4) descritte assai tempo prima: al microscopio offrono immenso numero di spigoli acicolari cristallini muricati, composti secondo Edwards di carbonato di calce, e forsi potrebbero fornire perentoria distinzione specifica tra le *l. palmata* e *ditata,* essendo crassi e corti nella prima, più esili lunghi nella seconda. Questa particolarità unita alla forma de' polipi, contro l'avviso di Pallas e Bruguiere, lo avvicina alle *pennatole;* nelle quali gli spigoli sono esterni come nella *neptea spinosa,* quì incrostando le interiori pareti e le pertinenze delle lacune acquose.

III. DESCRIZIONE ICONICA.

Tavola 85.

27 *Imperata foraminosa* (*policlino nodoso*) di primo sviluppo, apèrtura *a,* suo canale ramificato *bb* nella sostanza polposa *cc*.

Tavola 160.

Antelia rossa 5 di naturale grandezza. — 6 uno de' suoi polipetti, ossia *a* calice, *e* ovaie, *d* stomaco, *c* lacinie tentacolari, vieppiù ingrandite 7, ed analogo disco di altro polipetto 8.

Tavola 161.

12 *Imperata foraminosa* impicciolita e delineata per la faccia superiore, ove ne appariscono l'aperture *c,* un gruppo di macchiette *a,* ed ingrandite 15. — 13 pezzo, poco più grande del naturale, spaccato per notarvi l'apertura *a*, il canale *c* ramificato nella polpa *d* pregna di granelli organici 16, la corteccia, in cui attaccansi i polipetti *e*. — 14 se ne è sezionata a traverso l'estremità di un pezzo articolato, dal suo canale centrale *a* irraggiansene altri fra la polpa *c,* alla faccia piana della sua corteccia aderendo il calicino gambo *d* del relativo polipetto *c*.

---

(1) *Ces canaux me paraissent avoir été aperçus par Delle Chiaie, bien que cet anatomiste les confonde peut-être avec la cavité abdominale des polypes (Observ. cit.* 338).

(2) *Anatom. comp. de Cuvier.* Paris 1840, VII 543.

(3) *Delle Chiaie accorde aux* coraux, gorgones, caryophyllées *et* actinies *un réseau vasculaire: M. Edwards a fait remarquer des cavités rameuses dans la masse commune des* alcyons *(Phys. cit.* II 431).

(4) *Mem. cit.* Nap. 1828, III 16.

Tavola 163.

Lobolaria palmata 1 morta, in cui si veggono i polipetti usciti fuori del loro calice chiuso in *b*. Sezionatone per traverso sì un pezzo superiore, che l'inferiore 8 dello stipite, appalesansi le lacune acquose, che sono più strette verso la base. — 3 dippiù se ne è ingrandito un pezzetto 10. — *Neptea spinolosa* 3 conservata nell'acquavita, coperta da spigoli bianchi *a* strettamente tessuti, e su provveduta de' polipetti *bb*, loro lacinie pennate 6 *r* e spinucce bianche *i*. — 2 gruppo della stessa viva, ma corrugata, ed allungata 4 con polipetto spiegato *c*; il quale 5 si è ingrandito, per vedervi le ovaie *e*, lo stomaco *d*, il calicetto *a* con gli spigoli *c*. — 7 rametto ampliato della *l. ditata*, ove notansi le lacune interne *a*, la rete esterna spigolare *b*, la guaina fibroso-dentata *c* finita ne' calicetti, li polipi *d*, i corpi oviferi *e*. — Spigoli cristallini delle *l. ditata* 30 e *palmata* 31, della *n. spinolosa* 32.

Tavola 164.

Lobolaria palmata di naturale grandezza, e quando pe' fori *c* in vita sia riempiuta di acqua marina: suo punto di attacco *a*, calicetto *d* e polipo. — 2 stipite reciso per dimostrarvi le lacune acquifere *f*, una di esse ingrandita 3 *g* e cellole contigue *h*, dove stanno i grani 9 e 4 viste per lungo *i*, tessuto intermedio spigolare *l*. — 5 calice di polipetto *d* cresciuto di diametro, affin di vedervi la disposizione delle acicole esterne, ingrandite 7, lo stomaco sottoposto *n*. — 6 lamine muscolose *o*, pieghe prossime alla bocca *s*, ovarî *p*. — 8 fondo dello stomaco *r*.

XVI. AMORFI.

I. DESCRIZIONE ZOOLOGICO-NOTOMICA.

§ I. *Spugna* (Spongia Lin.).

Sono state tante e sì incerte le opinioni emesse dagli scrittori intorno alla natura e descrizione delle *spugne*, da Pallas tenute pel termine della vita animale, chè Erasmo, criticando Plinio che aveva copiato Aristotile ed Eliano, giustamente scrisse doversi passare la *spugna* su una parte della storia compilatane dai citati autori. Nè a giorni nostri la scienza hassi a lodare delle nozioni, che ne hanno promulgato i naturalisti moderni, alcuni de' medesimi riguardano le *spugne* come animali, reputandole abitazioni di piccoli polipi, ed altri quali esseri dubbî. Laonde senza fare la numerazione di tali scrittori, dico solo che Linneo, sulla cui autorità giurò Forskahl, nelle prime edizioni dal suo sistema naturale le riunì alle piante; sostenendosi la medesima idea da Targioni-Tozzetti e Spallanzani,

che perfettamente abbandonò negli ultimi anni di sua vita. Peyssonnel e Trambley nello scorso secolo con irrefragabili prove dichiararono doversi registrare le *spugne* tra' polipi, almeno per la maniera di vivere, giusta quanto Nieremberg nel 1635 aveva pubblicato; ma non si sapeva decidere intorno alla loro forma e natura animale. E se Aristotile vi conobbe un moto di contrazione e di dilatamento, ad Imperato (1) poi è dovuta la estesa descrizione della sistole e diastole, confermata da Marsigli Ellis Solander Jussieu Blainville, appartenente alle *spugne* viventi sottacqua. Quale fenomeno, perchè sfuggito a Peron, non avrebbesi perciò dovuto mettere in dubbio da qualche odierno zoologo.

Cavolini (2) che apprezzò la veracità di tali osservazioni, che avrebbe dovuto vieppiù confermare, e colla sua perspicacia dirimere tante quistioni, fu molto lungi dal pervenire allo scopo. Difatto egli, dopo alcuni sperimenti peraltro niente a proposito, ingenuamente confessa di non avervi veduto ritiramento sensibile all'occhio; e che solo quando toccava le pareti de' forami delle spugne, questi, allungandosi per causa dello stiramento, gli mostravano un moto, sebbene fievolissimo, di reciproco stringimento. Io non intendo detrarre merito od ingenuità al mio concittadino; ma sono d'altronde obbligato di riferire quanto io vi abbia visto e di avvertire, che egli poco attese a simiglianti ricerche, e chè l'*alcionio foraminoso* d'Imperato, essendo una *lobolaria*, mostri marcata contrattilità, da lui per altro oscuramente avvertita.

Io feci prendere da' marinai una *spugna comune* tuttavia aderente ai sassi sottomarini, e ripostala entro un cato pieno di acqua, osservai che un tessuto a maglie raggianti, e di tratto in tratto forato la copriva. Tenuta essa sottacqua, se ne vide il moto espansivo nell' introdurvisi tal liquido; il quale, tostochè quella con stecchetto era irritata, questo immantinenti evacuavasi: ciocchè fu sufficiente a dimostrarne la irritabilità ed un'acquosa irrigazione interna, riconosciuta pure da Grant (3). Ma evvi dippiù, che la *spugna* strappata dagli scogli, e tenendola in

---

(1) *Hanno le* spugne *virtù motiva intrinseca di restringersi e dilatarsi corrispondente alla proprietà della loro materia: onde percosse dalle tempeste o comunque altrimenti toccate, si ristringono nelle sue radici, e più gagliardamente abbracciano il luogo ove stanno affisse . . . È proprio di questa spugnosità il facilmente restringersi, e ristretta ritornar nell'esser suo, e l'esser bevacissima dell'umore, qual ristretta poi facilmente ributta. Ma nella mucagine è propriamente il senso e la vita con la virtù di potersi ritirare in sè stessa; perlochè diciamo che dei due suoi movimenti l'uno sia proprio della vitalità e l'altro della materia: e che le* spugne *vive solamente possano da sè stesse restringersi, ma il dilatarsi dal ristretto è comune anco alle prive di vita ed alla lanosità mandata dalla mucagine (Op. cit., c.* VII 727*).*

(2) *Non perchè il fenomeno del sentimento sia stato debolissimo, dovremo inferire che la* spugna *debba essere un vegetabile, quando la fabbrica del suo corpo manifestamente la dichiara animale (Mem. cit.* 269*).*

(3) Dugès *Phys. comp.* II 430.

mano, fa conoscere oscura corrugazione delle maglie del di lei tessuto corticale, e molto più nell'impicciolito lume de' forami primari, cui internamente corrispondono i secondarî. A norma che continuasi ad irritarlo, ne smunge l'acqua, raccorciasi esso sul sottoposto scheletro cartilaginoso areolare, da produrre leggiero infossamento in cadauna sua aia o maglia. Fenomeno che Grant (1) senza ragione ha rivocato in dubbio; ma Dujardin (2) fornisce luminose e concordi pruove alle mie ricerche. Anzi il britanno notomico ammette i cirri vibratili da me non visti sulla cute delle *spugne* e delle *gorgonie*, mentre nega ad esse qualsiasi corrugamento!

Io, avanti di lui, vi aveva distinto la sostanza polposa e lo scheletro; composti la prima di granelli, il secondo di fibre corneè o di spigoli: ossia corneo, cartilagineo, spigolare, lamino-spigolare. Bowerbank vi riconobbe de' vasi illusorî, secondo le mie osservazioni, costeggianti le fibre dello scheletro della *s. officinale*, pieni di grani come il sangue de' Vertebrati, della dimensione di $\frac{1}{16000}$ di pollice e gli spigoli cinti da tunica notanti in tegnente umore. In tale polpa ripongo tutta la forza vitale delle *spugne*, la quale da per ogni dove ne tappezza la massa risultante da laminette, più compatte, oscuramente irritabili, formando molte aie ben distinte, ma a pareti comuni; crescendo a norma, che la polpa esteriore espandasi. Che anzi verso la base, o sia nel punto di loro adesione agli scogli, sono più dure: e pare che gli strati superiori, perchè hanno immediato contatto con la sostanza corticale, sieno più partecipi delle vitali proprietà. Le nicchie del loro tessuto cartilagineo, composto di fibre delicatissime intrecciate, ne' di cui spazi depositasi la materia mocciosa di Olivi, risultano dalle maglie della polpa corticale, cui per forma e disposizione perfettamente somigliano. E quella porzione delle *spugne*, che ne manca, puossi dire già morta. Dippiù essa per necessità esister deve in tutte le specie, sebbene non fosse all'occhio visibile a cagione dell'esile tessitura; e, quando sia prossima a morte, liquasi a poco a poco (3).

E siccome le fibre primarie della sostanza corticale hanno un centro, dove tratto tratto si uniscono; così tali papille forsi nel contemplarsi le *spugne* secche furono da taluni autori credute polipi. Or siffatta idea è totalmente erronea, e rimane smentita dal fatto. Io però tengo la divisata polpa analoga a quella della *gorgonia* e del *corallo*; e molto più per la facilità a riprodursi fra pochi giorni,

---

(1) Lamarck *Anim. s. vert.* 2.e *ed.* II 532.

(2) *S'il n'y a point dans les* eponges *l'individualité propre aux animaux supérieurs, on y voit bien positivement au moins la contractilité et l'extensibilité alternatives qui caracterisent touts les animaux . . . . . on voit la substance vivante se grouper en masses arrondies, renfermant des granules verts (Lett. sur les esponges. Rev. zoolog.* mai 1838, *p.* 67).

(3) *Anat. comp.* Nap. 1832, I.

siccome da Cavolini (1) e da me si è osservato, togliendola dallo scheletro corneo, e rigenerandovisi sotto forma di tenue gelatina di odore fetido, facile a dissiparsi colla macerazione; rimanendo quello a nudo tanto per conservarsi ne' Gabinetti, che per infiniti usi economici e farmaceutici. La succennata polpa è così fugace, che appena cavata dall'acqua convertesi in liquido gelatinoso rossastro nella *s. foveolaria,* e giallo-fosco nella *s. dicotoma.* Nella *s. comune* ho rilevato qualmente i cunicoli interni siano tappezzati da fievole e levigata membranuccia, che vista pel microscopio risulta da granoso umore più abbondante nelle *spugne* spigolari. Gli antichi conobbero abbastanza, che le *spugne* strappate dagli scogli abbiano proprietà di risarcirsi delle perdite col farne ivi sbocciare altro individuo. È nota pure la loro tenacità ad attaccarvisi; ed in certe isole della Grecia i giovanetti e le donzelle pria di passare a nozze debbono dare pruova di abilità nella pesca delle *spugne*: tale e tanto ne riesce lunga e pericolosa la pescagione.

Con quanta ragionevolezza Cavolini avesse asserito, che le *spugne* assorbano il nutrimento pe' fori dermoidei, altrettanto poi andò lungi dal vero nel criticare il Plinio svedese, scrivendo che i forami delle stesse non servano pel respiramento dell'acqua: che anzi a detto uso, neppure negato da Grant e Dugès, io aggiungo la proprietà di somministrarle i principî nutritizî, consistenti in molecole organiche mistevi, ed abbisognandone sempre mediante novella acqua. Quale operazione, nelle specie che ne mancano, adempiesi da' pori cutanei. Credo inoltre che la propagazione loro non avvenga per uova, di cui sono essenzialmente sfornite; quantunque Lowen (2) ve le ammetta, corredate di cirri vibratili. Bowerbank (3) nella *s. officinale* ha visto de' granelli, che ne crede le gemmette. Molti glomeri bianchi esistono nelle aie dello scheletro (4) della *s. comune,* che traspariscono dalla membranella interiore, però sforniti di cirri vibratili, di moto, composti da globetti, privi di uscita manifesta.

Secondo Hattschett la *spugna comune* componesi di gelatina, e di un tessuto membranoso avente tutte le proprietà dell' albumina coagolabile. Ultimamente Fife vi ha rinvenuto lo ioide, che ne giustifica le facoltà mediche nelle scofole e nel broncocele, in cui ne ho sempre osservato de' buoni effetti, prima abbrustolata ed indi postane la polvere sotto la lingua. Talora ridotta in pezzi, ma senza farla macerare, si dà come vermicida: virtù che io credo insita all' ioide, che tro-

---

(1) *La novella sostanza sulle ferite delle* spugne *è bianca diradata mucilaggine, simile a bianco* mucore; *questa gelatina viene inceppata tra quello ramosissimo semi-corneo scheletro . . . . quella è forza del vivo senziente, questa della materia bruta. Mem. cit.* 27.

(2) *Instit.* 1 *lug.* 1841.

(3) *Sur le Keratos.* (*Instit.* 4 *apr.* 1841).

(4) È forsi dessa la *rete marina* d' Imperato. *Op. cit.* 783.

vasi in essa, ed in tutt'i talassiofiti marini. Macquart (1) con sensatezza scrisse, di non mai permettersi l'uso della medesima *spugna* a più persone, onde non comunicare loro qualche contagio. Di fatto può essa divenire il veicolo di propagazione de'mali cutanei, quantunque fosse stata precedentemente ben lavata. Per la facoltà, che possiede d'imbeversi di acqua, Dale la collocò tra le sostanze velenose, qualora fosse stata introdotta nello stomaco, dove enormemente si gonfia pe'sughi, che naturalmente vi piovono. Si usa pure in forma di pessario e talora, impregnata di sostanze astringenti, ha giovato a frenare le emorragie.

La parte più spinosa di detti esseri è la specifica loro conoscenza. L'articolo *spugna*, disse saggiamente Olivi, parve sempre uno dei più difficili a dilucidarsi, e per quanto ne riguardi la natura ed economia organica, e per quanto appartenga alla sistematica distribuzione delle loro specie. Donati fu il primo a distribuirle in *spugna, dattilo-spugna, aneuro-spugna, spugna-dendro.* In seguito apparvero le divisioni di Ocken, Schweigger, Donavan, Savigny, Lamarck, Deslongchamps (2). La classificazione fattane da Grant (3) è sommamente filosofica, riformata e seguita da Fleming; vale a dire in *spugne* a tessuto poroso con scheletro cartilagineo semplice, e senza spigoli terrei; *alicondrie* porose ed a scheletro cartilaginoso, rafforzato da spigoli silicei; e *Grantie* con pori e spigoli calcarei. Blainville (4) ha cangiato queste due ultime divisioni in *alespugna* e *calcespugna.*

1) *S. comune* (s. communis Lin.).

Trovasi in masse quasi globose, della grandezza della testa umana, pesanti, coperte di crosta molle bigia, a papille prominenti, dalle quali partono delle fibre raggianti reticolate, spesso corredate di forami orbicolari, nel cui centro corrispondono altri minori, che trasportano l'acqua nelle sue areole a pareti comuni elastiche, vestite da crosta esteriore, che negl'interni meati insensibilmente si continua.

2) *S. fina* (s. usitatissima Lam.).

Osservasi dello stesso colorito della precedente, ed in mare sembra esserne varietà. La sua mole neppure giugne alla metà di quella; ne differisce pel tessuto delicato, e pelle aie picciole avvicinate. Credo che qui appartenga la *s. lacinolosa.* Ne sono infinite le varietà, non essendovi cautela che basti a schivarne gli sbagli, ed io medesimo non me ne reputo esente. Le su indicate *spugne* pescansi nel nostro littorale per uso domestico, ma per toglier loro l'odore graveolente che spargono, e metterne le aie a portata di meglio imbeversi di acqua,

---

(1) *Haec tibi sorte datur tergendis* spongia *mensis*
Utilis, expresso quum levis imbre tumet.
Marziale.

(2) *Enc. meth. supp.* II 326.

(3) Edwards *in* Lam. *Anim. s. vert.*, 2.° *ed.* II 539.

(4) *Man. d'Actin.* 527.

bisogna che sieno macerate in questa spesso rinnovata, onde non s'infradici col ristagno della polpa superficiale da cui è coperta, e che poco a poco va via. Le osservazioni di Cavolini e le mie sono state fatte sulle accennate due specie.

3) *S. rossastra* (s. rubra Lin.).

Corpo papilloso ellittico, rossiccio, di tratto in tratto ristretto in lobi, ognuno con apertura circolare dentellata molto prominente.

4) *S. angolosa* (s. angulosa Lam.).

Emula in gran parte una piramide con base allargata, la cui mercè comunica colle compagne, ed attaccasi a' corpi marini; è di sostanza cartilaginea, e dalla punta in giù intorno intorno scendono flessuose lamine, le quali tratto tratto offrono un angolo con terminale foro cigliato. A scansare le novità la riporto alla *s. angolosa* di Lamarck.

5) *S. setolosa* (s. setulosa Delle Chiaie).

Corpo reniforme gialliccio con quattro in cinque aperture circolari, avendo una rete a maglie maggiori, racchiudendone le minori anche circoscritte da esili ramificazioni, da' di cui spazî elevansi coniche papille in cima bucate e con fascetto di una a quattro setolette.

6) *S. macchiata* (s. maculata Delle Chiaie).

Come una lamina irregolare, e sottilmente porosa gialliccia cospersa di macchie bianche, copre gli scogli del nostro littorale.

7) *S. rosina* (s. rosea Delle Chiaie).

Si eleva alquanto da' macigni subaquei, che a guisa di spuma rosea variamente ondeggiante non a rado apparisce nel nostro porto.

8) *S. miniata* (s. miniacea Delle Chiaie).

Massa emisferica ovale, porosa, rosso di minio e facile ad imbeversi di acqua. Forsi la *s. cinaberina* di Bertoloni è la stessa specie.

9) *S. reticolare* (s. reticularis Delle Chiaie).

A foggia di macchie circolari fosche attaccasi ai corpi marini, avendo superiormente bianchissima rete fibrosa.

10) *S. quasipiegata* (s. subplicata Delle Chiaie).

Molte laminette parallele, le une in parte poste sulle altre, costituiscono il corpo di questa *spugna* giallo-cedrina, che forse la ravvicina alla *s. solfurea* di Risso.

11) *S. cilestre* (s. coerulea Risso).

Massa di forma indeterminata, cilestrina, poco elevata, porosa, incrostante i corpi marini.

12) *S. cellolare* (s. cellulosa Delle Chiaie).

Corpo alquanto elevato dagli scogli, fornito di varî lobi acuminato-dentati,

con forami intermedî circolari ed ampli. È di colore carnicino, non chè di tessuto elastico e rigido.

13) *S. fistolosa* (s. fistulosa Delle Chiaie).

Alzasi da' corpi marini a forma di cannello conico, assai ristretto ed aperto in punta, con sottili solchi longitudinali esteriori, bianca, a cavità unica, spinosetta.

14) *S. gonfiata* (s. inflata Delle Chiaie).

Ovata, o pure sferica aderisce alle piante marine, forata nel centro superiore, spinosa in tutta la sopraffaccia esterna bianca, a pareti coriacee di unica cavità. Risso ha formato un genere nuovo sì della *spugna ficiforme* di Poiret col nome di *sycon*, che del suo *s. Humboldtiano*, il quale in unione della nostra *s. fistolosa* ne costituirebbero quattro distinte specie. Amendue internamente offrono un reticolato ad aie quadrilatere, ed all'esterno osservansi i fascetti di spigoli cristallini cilindrici, da comparire setolose. Anche di questi ne è tessuta la trama piena di piccoli granelli orbicolari.

15) *S. porporina* (s. purpurea Risso).

Mediante larga base, fissata alle pietre di mare, innalza molti coni paralleli distinti, ed aperti nella cima. È di sostanza porosa, porpurea, durevole col seccarsi.

16) *S. cilindracea* (s. cylindrica Ginan.).

Ha cilindrica forma, porosissima, delicatamente tessuta di spigoli, di tratto in tratto fornita di qualche papilla conica con largo foro terminale. Quasi eretta attaccaccasi agli scogli, essendovene una varietà rosso-sbiadata, che serpeggia ramificandosi in diverso modo su' corpi marini.

17) *S. triangolare* (s. triangularis Delle Chiaie).

Per la inferiore sua parte molto ristretta è fissata a' macigni subaquei, quale ventaglio espaso elevansene le lamine abbastanza crasse, poco porose, che offrono l'orlo dentato. Ha il colorito verde gialliccio, e sembra dimostrare il passaggio dagli *alcionî* alle *spugne*.

18) *S. Imperato* (s. Imperati Delle Chiaie).

Da coriacea lamina abbastanza estesa, aderente agli scogli o pure a' legni fradici subaquei, in direzione perpendicolare od inclinata ergonsi quasichè cilindrici cannelli aperti nell'apice. La sua sostanza è poco doppia, cedevole, gialliccio-fosca. Evvene però una varietà cavernosa nello strato orizzontale, che è più crasso, ma i tubi sono corti, e verdastri (1).

---

(1) *Tra li detti* alcionî *vi è il* molle *simile a materia di* spongia *infranta, che cede nel toccare, coverta di velo, da cui sorgono altri germogli di velo in modo di giunchi, di grossezza di penna di oca e concavi; nella quale parte si vede intensissimo riquadrato di fili sottili nel modo di raro velo.* Imperato *Op. cit. pag.* 729 *fig.*

19) *S. quasidicotoma* (s. subdichotoma Delle Chiaie).

Il cilindrico e giallo suo fusto alzasi da base comune, avendo in cima molti rami semplici o distici, verdicci, appena porosi.

20) *S. foveata* (s. foveolaria Delle Chiaie).

Basta osservarla secca per concepire pensiero di riunirvi la *s. tufa;* ma, vedutala fresca, non si esiterà a reputarla specie novella: tali e tante sono le diversità, che lo stato di vita le fa acquistare. Somiglia ad una ceppaia di *catto peruviano,* che dal medesimo punto innalza i fusti rotondi, quasi alternativamente ramosi, verso la cima ristretti nel loro traversale perimetro, rosso-foschi, pieni di cellette a forami rotondi, ed in tutta la superficie colma di punte acicolari, che sembrano guarentirli ed occultare. Rinviensi a Miseno.

21) *S. clatroidea* (s. clathroïdes Delle Chiaie).

Per quante disamine avessi fatto fra le *spugne* finora scoperte, non ho trovato sufficienti caratteri per riconoscerla, onde è che mi sembra affine alla *s. clatro,* da cui non poco differisce. Offre una massa ovale porosa cedevole, spesso attaccata ad altre estranee produzioni marine, e sembra il *fallo escolento,* essendo costituita da molte aie abbastanza profonde, fornite di lamellose separazioni. Il colorito ne è scarlatto, e trovasi nel nostro littorale sopra le conchiglie.

22) *S. dicotoma* (s. dichotoma Lin.).

Per taluni caratteri si approssima alla *s. stretta* di Vio ed Olivi, ma io la riporto alla *s. dicotoma,* ad onta che il colore non fosse rosso, come dicono i menzionati autori. Su gli scogli di Cuma e Miseno nasce talora a stoloni, da' quali sorgono i fusti giallo-foschi della crassezza di grossa piuma da scrivere, setolosi, tranne gli apici delle ramificazioni sempre forcute e gialliccie. È facile di toglierne la polpa corticale, onde vederne l'intreccio fibroso dello scheletro.

23) *S. mesenterina* (s. mesenterina Lam.).

Per evitare nuovi nomi vi riferisco questa specie, che da corto gambetto a guisa di mesenterio espande la sua laminosa sostanza gialla, porosa con lobi alquanto incisi. La rinvenni fissata allo *spondilo.*

24) *S. clatrato-ialina* (s. clathrato-hyalina Delle Chiaie).

Il suo fragile strato intesse i corpi marini, tutta cancellata, corredata di papille coniche e di cilindriche acicole.

25) *S. flustreforme* (s. flustraeformis Delle Chiaie).

Rappresenta spugnosa lamina gialla, poco crassa, divisa nel margine superiore in cinque lobi profondi maggiori, oltre i minori, e tutti cigliati.

§ II. *Alcionio* (Alcyonium Lin.).

Corpo polimorfo, carnoso, cedevole nello stato di freschezza, seccato alquanto duro soveroso, spugno-cavernoso, disseminato da spigoli silicei, superficie esterna porosa. A parere mio la sua organizzazione risulta da sostanza corticale poco crassa, compatta, e da altra sottoposta fibrosa il doppio della precedente, spesso confusa con essa; da polpa più o meno cedevole crivellata; da un liquido con globetti organici, mobili che vi si trattiene; da vesciche orbicolari granose o gemmette, disposte in varî gruppi; da fasci di spigoli cristallini, cilindrici puntuti; e da membrana interna esile, che ne tappezza i grandi e piccoli cunicoli. La oscura contrattilità delle specie del genere precedente onninamente manca in questo, percui molte delle antecedenti *spugne* dovrebbero qui trovar posto; su di che Bertoloni ha dato savie avvertenze. Quindi erra Lamarck nel considerarvi i polipetti, l'assenza dei quali lo fa eziandio discernere dal genere *alcionio* di Lamouroux, Longchamps, Blainville.

1) *A. ficiforme* (a. ficus Gm.).

Emula un grosso fico, con pedicello slargato nella base aderente agli scogli, scavato in cima, tessuto da fili verdastri a lasca trama, pertugiato, con spigoletti silicei curvi (Edwards). Fu conosciuto dà Imperato col nome di *a. tuberoso,* e dopo la macerazione della corteccia le interne sue fibre si sfilacciano ed infossano su, per cui questi lo chiamò *a. stupposo.* I marinai lo dicono *saliera di mare.*

2) *A. casupola* (a. domuncula Olivi).

Massa libera, quasi conico-troncata, ranciata, munita di una o di due grandi aperture, che menano in apposito cunicolo a margine levigato, dove per lo più rinviensi un *paguro* che ne è il costruttore, appena porosa nella superficie esteriore, quasi papillosa nello stato di secchezza, avendo la corteccia poco crassa, e la sostanza interna soverosa con pori e piccoli canaletti o lacune intersecate da spigoli cristallini corti cilindracei. Frequentemente attaccasi al *cerizio volgare*, denominandosi da taluni marinai *limone di mare.*

3) *A. piramidale* (a. pyramidale Brug.).

L'*a. rosso polposo* di Planco, che v'indusse in errore pure Pallas, è distinto dall'*a. cidonio*, da Bruguiere (1) eretto a specie novella. Quasi nella stessa epoca Olivi (2) divulgò la medesima idea nel suo *a. conico.* Distinguesi dal precedente per la forma piramidale libera, pel colorito rosso screziato di bianco, per un'apertura laterale grande col cavo levigato giallo albergante un *paguro*, oltre

(1) *Enc. meth.* Paris 1789, I *n.* 15.

(2) *Zoolog. adr.* Bass. 1792, *p.* 250.

l'altra piccola, da cui hanno origine varî cunicoli dispersi nella sua sostanza spugnoso-spigolare, e da Olivi a proposito paragonata alla beta rossa cotta. L'ho rinvenuto libero e non di raro.

4) *A. cidonio* (c. cydonium Lin.).

Saggiamente Olivi avvertiva, qualmente l'*a. cidonio* del Plinio svedese, l'*a. turbante* o *cotogna marina* del Planco corrispondente all'*a. primo* di Dioscoride e Donati, o *a. duro* dell'Imperato, diversificavano dalla specie antecedente. Esso è bianco-gialliccio leggero, con prolungamenti cavernosi, a corteccia esile porosa, tappezzante il parenchima lacunoso-spigolare.

5) *A. melongena* (a. melongaena Delle Chiaie).

Corpo ovale levigato tuberoso pesante bianco, cosperso di superficiali aperture piccole oltre la grande, che menano nella suo interno parenchima, fatto da scorza di un paio di linee, da sostanza fibrosa e da spugnosa interrotta da cunicoli maggiori e minori, tutte e tre avendo immensi e sparsi spigoli acicolari da renderne il tessuto seccato ruvido e compatto. Somiglia alla petronciana bianca e *rapa di mare* dicesi da'pescatori. Imperato (1) l'ha ben descritto, ma ne ha confusa la figura (2) coll'*a. fico*.

§ III. *Tetia* (Tethya Lam.).

Corpo obicolare, tuberiforme, soveroso, resistente, con fascetti di spigoli dispersi fra la polpa, curvi, surti da nocciuolo centrale, divergenti verso la periferia. Lamarck ha stabilito questo genere a spese degli *alcionî* pel carattere, che le *tetie* hanno le fibre raggianti dirette verso la crosta cellolifera esteriore, cui erroneamente quegli attribuisce i polipi.

1) *T. lincurio* (t. lyncurium Lam.).

È simile per la forma e'l colorito ad una piccola arancia, epperciò chiamasi da'marinari *portogallo di mare*; attaccandosi agli scogli, e spesso alla zostera marina. La superficie esterna ha infinite papille globose sollevate e con esili spigoletti, la cui mercè avverte la impressione degli oggetti esterni. Molti autori hanno creduto essere un polipaio, reputandone gli animali le descritte papille: le quali per verità, tosto che si contragga la intera massa di questo zoofito, mentre pria vedevansi rialzate e spiegate, si corrugano egualmente che i forami frappostivi; frequentemente mancano, qualora sia svelto e rotolato sul lido da'flutti marini. È

(1) *Evvi l'*alcionio tuberoso *simile alquanto a radice enfia di rapo, di corteccia grossetta e ferma, punticchiato nella superficie, è nella consistenza di dentro fibroso, di fibre, che drittamente dalla concavità della corteccia partendosi, nel mezzo suo si ammassano, e fanno invoglio (Op. cit.* 729*)*.

(2) *Fig. e p.* 733, 734.

però di curioso spettacolo la introduzione e la uscita dell'acqua marina: avvertendosi in tutta la *tetia* patentissimo moto di ampliazione e di corrugamento, già noto a Donati (1). Sezionata per metà se ne appalesa il nocciuolo centrale amplo, dal cui contorno irraggiansi le laminette compresse curve non mai rette, composte da spigoli cristallini cilindrici affasciati, e colla parte larga finiti in cadauna papilla, donde n'escono le punte. La sostanza intermedia alle medesime giallo-fosca è fatta da consimili pagliucce silicee, e da spugnoso tessuto abbeverato di umore contenente organici globetti, non senza ragione da Donati detto linfa simile al sangue degli animali. Di fatto essi hanno un moto rotatorio, tendono a riunirsi a'compagni, e'l loro affollamento dà ragione del colore rancio nella periferia del nocciuolo. La sostanza corticale rossa, crassa, presenta molte fibre tendinee concentriche unite ad altre laterali. Epperciò vi distinguo la sostanza dermica esterna, la interna che ne tappezza i cunicoli, la polpa spugnosa interstiziale irrorata da globetti, fornita di spigoli e di corpi oviformi. Quindi comprendesi la ragione della mole ampliata, che questo zoofito ha in mare, paragonata a quella, cui riducesi dopo qualche tempo cavato dal suo luogo natale. Conferma delle accennate mie osservazioni vien somministrata dalle ricerche posteriori fattevi da Edwards (2).

2) *T. Donati* (t. Donati Delle Chiaie).

Corpo globoso, giallo, non molto compatto con papille coniche allungate, facile a deprimersi. Aderisce alle ceppaie di zostera, e vedesi di grandezza duplice dell'antecedente. Donati, sebbene avesse notato la prima *tetia* a papille semiglobose, e questa con tubercoli bislunghi ineguali; pure non ne seppe assodare la differenza desunta dalla grandezza e colorito del corpo, dalla diametro e proporzione tra il loro nocciuolo del centro, la sostanza spugnosa e la corticale: anzichè da'fasci acicolari retti od arcuati e dal nocciuolo centrale od eccentrico, posizione derivante del modo di tagliarsi. La sostanza corticale è poco crassa ed il nucleo è piccolo. In ciascuna papilla presso il fascetto di acicole osservansi varî corpi gemmiferi biancastri ovali, i quali sono anche poco affollati, niente dissimili da que'delle *spugne* e degli *alcionî*.

3) *T. cirrosa* (t. cirrhosa Delle Chiaie).

È globosa e di colore giallo, ma più grande e rara dell'antecedente specie. La superficie esterna offre non solo le papille esterne coniche alquanto curve, ma i cirri appena ramosi e facili ad essere distrutti, ove sia rotolata sul lido. La corteccia del perimetro è poche linee crassa con fibre circolari e traversali: la sostanza spugnosa è intersecata da spigoli cristallini, crivellata da fori grandi e

(1) *Stor. nat. mar.* Ven. 1750, *fig. p.* 64. (2) *Ann. des sc. nat.* Paris 1830, XV 17.

piccoli pelle lacune acquifere, derivando quelli dal nocciuolo centrale piccino a laminette strette ed arcuato-raggianti, verso la periferia espase per dare origine a tre cirri. Tutte le indicate *tetie*, spaccate fresche, odorano come il frutto maturo del *catto opunzia*.

4) *T. pirifera* (t. pyrifera Delle Chiaie).

Sorge il suo fusto da varie radici attaccate alle crepaccie degli scogli, dal quale alternativamente caccia rametti cilindrici ed ispidi, cui aderiscono i corpi turbinati emulanti una pera od un fico, nella cui superiore apertura veggonsi varie laminette raggianti divisorie. Il suo colorito è giallo-fosco. Una sostanza polposa corticale, cui risiede la forza vitale, copre il fusto ed i gambi delle produzioni periformi. Recise queste a traverso vedesi l'asse fibroso, donde con disposizione arcuata e parallela nascono le laminette spigolari, terminate nella periferia. Dagli spazî esistenti fra le lamine raggianti penetrasi in centrale cavità, e dalla medesima in altre traversali mediante appositi canaletti, pe' quali l'acqua marina ha libera entrata ed uscita. Nel maggiore suo cavo ricettasi la *nereide teticola:* il resto di detta sostanza è spugnoso. Non ho esitato nel considerare questa specie come nuova; attesochè l'*alcionio setaceo* di Risso, e l'*a. periforme* di Deslongchamps, o *scifia periforme* Goldfuss, ne sono abbastanza diversi: tantoppiù che questo soltanto si trovi fossile; nè quello è ramoso, spettando ad altro genere.

II. DESCRIZIONE ICONICA.

Tavola 26, 33.

Spugna clatrato-ialina 4 con pezzo ampliato 5, e *s. mesenterina* 8.

Tavola 81.

S. rossa 18. — 19 *ll* fori esteriori de' cunicoli *nn, jj* laminette spigolari, *oo* spazio intermedio, *i* nocciuolo centrale della *tetia lincurio*.

Tavola 126, 133.

S. flustreforme 10, *s. foveolaria* 9.

Tavola 161, 163.

1 *spugna officinale* con gli spigoli *a*, i globetti organici *c*, e più ingranditi 18. — *S. angolosa* 23, *s. setolosa* 25; pezzo accresciuto di diametro della prima 24, e della seconda 26.

Tavola 168.

Tetia (*alcionio*) *pirifero* di naturale grandezza 2, apertura esterna *a* di un suo pezzo conico, che sezionato fa vedere il nocciuolo centrale spigolifero 9 *c* ed i cunicoli 13 *efg*. — 3 *s. clatroidea* aderente ad un frammento di *serpola a*. — 4 *s. dicotoma*.

Tavola 169.

Spugne macchiata 6, *rosea* 7, *miniacea* 8, *reticolare* 9, *quasipiegata* 10, *cerulea* 11, *cellulosa* 13, *fistolosa* 14 e var., *moricata* 15, *gonfiata* 16 e 17, *porpurea* 19, *cilindracea* 20 e var. 21, *triangolare* 22, *Imperatiana* 23 e var. 18, essendone la crassezza del suo tessuto spugnoso orizzontale *a*, *quasidicotoma* 24.

Tavola 170.

*Alcionio cidonio*2; *a. piramidale* 4 *d* sezionato per indicarvi le aperture del suo cavo *a* abitato dal *paguro* co'rispettivi cunicoli *c; a. melongiana* 3 impicciolito, fori esterni 13 *a*, corteccia *c*, sostanza fibrosa *d*, polposa e cunicoli *e*, osservandosi nel pezzo ingrandito 15 i grani organici *c*, gli spigoli *o*, le gemmette *a*. *Spugna usitatissima* 1, ed areola ampliata 8; 10 superficie esterna della *s. comune;* suo scheletro 12 *a*, *c* polpa granosa entrareolare, *e* gemmette; 9 sostanza ingrandita della *s. gonfiata*. *Tetia lincurio* 6, fornita di nocciuolo centrale 11 *a*, di fascetti spigoliferi *d* finiti nelle papille *e*, di lacune interiori *f*, che, oltre le accennate parti, ha le gemmette 14 *a e*, gli spigoli acicolari *d* usciti fuori la sua sostanza a guisa di fascetti; *t. Donatiana* 7 di naturale perimetro, e pezzo di essa 18 colla gemmetta ed i grani organici *i*; e 16 gli spigoli cristallini *c*, ed altri piccoli rossi *a*.

XVII. APPENDICE. GEODENDRICI.

Non è mio pensiere di esporre le opinioni dai varî naturalisti emesse intorno alla natura delle *coralline*. Le ragioni di coloro, che le reputano animali, e quelle degli altri, che le stimano vegetabili, hanno sempre de'dubbi, che non erano stati interamente dileguati, quando vi feci alcune osservazioni, per cui mi appigliai al primo pensamento. A fronte però degli accennati ragionamenti sono ora di contrario avviso e le considero quali idrofiti incrostati da carbonato calcare, che mercè l'acido solforico possonsene agevolmente spogliare. Trovo giudiziosa la idea del Bertoloni di chiamarle geofiti, e di avere stabilito il genere *Olivia* per l'*acetabolo*. Gli sporangi esistenti in questa totalmente mancano nelle *coralline*, da Naccari e Nardo credute vegetabili. Sono state esse divise in: 1) *nesea* pel fusto incrostato da sostanza calcare, e terminato a branche articolate; 2) *cimopolia* con articolazioni separate da intervalli cornei; 3) *giania* per le medesime più dilicate o meno cretacee; e 4) *amfiroe* a lunghi pezzi articolati.

II. DESCRIZIONE NOTOMICA.

1) *C. officinale* (c. officinalis Lin.).

Essa in folti gruppi attaccasi agli scogli del nostro cratere, elevandosene da or-

bicolare disco il fusto articolato, 4-5pollici alto, violetto, che con il seccamento o la macerazione diviene bianco. Le ramificazioni sono pennate e tanto gli articoli del tronco, che quei de'rami, rimarcansi ovali, un pò a clava: però a principio del fusto sono le medesime cilindriche, ed allo stesso modo ravvisansene taluni ramicelli. Nelle farmacie è mischiata a varie altre piante marine, cospiranti alla virtù vermicida.

2) *C. rossa* (c. rubens *Cav.*).

Con questo nome ne descrivo quella varietà, che ha il fusto come piccolo cespuglio, ramificato in due, le articolazioni cilindriche, dichotome, e di tratto in tratto ogni articolo mostra la sostanza che gli unisce, nell'apice de'quali se ne osserva maggior copia. Nasce sopra le cistoseire e dopo la morte diventa bianca.

3) *C. calvadosiana* (c. calvadosii Lam.).

Da centrale disco ne nasce il fusticino, e come i rami diviso sempre a due: ogni articolo è compresso, quasi a spatola; essendo rossa con le zone semicircolari, e l'apice di cadauna articolazione gialliccio.

4) *C. palmata* (c. palmata *Soll. et Ell.*).

Fusto con articolazioni cilindriche; rami opposti, spesso verticillati, ad articoli compressi; ramicelli piani a ventaglio, dal margine nascendone parecchi ditati, taluni cilindrici ed acuminati, altri globosi, variamente articolati. Una crosta rossa ne copre la superficie, e la sua fragilità è massima. Sono rimasto confuso nel crederla ora la *c. rossa* degli autori, ora varietà della *c. officinale*, indi l'ho riportata alla *c. palmata*: forse la *c. Calvadosiana* è varietà della *rossa*, quindi tutte e tre della *c. officinale*.

I. DESCRIZIONE ICONICA.

Tavola 134.

Corallina rossa 1, e suoi pezzi ampliati 3 e 4.

Tavola 166.

Corallina officinale 1 di grandezza naturale, egualmente che la *c. palmata* 11, e 2 estremità di quella ampliata.

XVIII SUPPLEMENTO.

Tomo I.

Pag. 7 *v.* 8. — Kolliker nella primavera del 1842 lo ha rinvenuto col rispettivo *amicale* comunissimo nel porto di Messina, e mi ha assicurato che la membrana de' suoi cirri veliferi sia molto espasa.

Pag. 10 *v.* 18. — La *s. volgare* è più piccola e rara di questa, sebbene io le avessi insieme confuse per lo passato.

Pag. 12 *v.* 6. — La suddetta *seppia* stringe il margine del mantello e pel sifone, che chiude ed apre, spruzza l'acqua introdottavi; dimena e rende ondeggiante il margine del notatoio; palpita nella base del sifone.

Pag. 14 *v.* 14. — Nottetempo fosforiche macchie rilevansi nella cuticola de' Cefalopedi morti.

Pag. 23 *v.* 9. — Valido è detto muscolo nelle *seppiette Rondeletiana* e *volgare*, estendendosi al di là del sacco muscolare.

Pag. 31 *v.* 13. — L' atramentario della *seppietta Rondeletiana* è pereforme, quello della *s. volgare* bilobato.

Pag. 55 *v.* 22. — Quali sacchi respiratori in detta *seppia* appariscono ovali, ricurvi nell'apice pertugiato, e l'aria, gonfiatone uno, è passata nell'altro. Unico, pereforme, mediano, ricco di vasi e fibre muscolari reticolate, epperciò contrattile scorgesi nella *eledona moscata* con imperfetto sepimento longitudinale: e l'aria immessavi non esce per le due aperture esteriori, impedendone la soverchia dilatazione il muscolo branchiale. Piccolissimo, unilocolare e quadrilobato rimarcasi detto sacco nel *calamaro comune*.

Tomo II.

Pag. 12 *v.* 32. — Ehrenberg (1) propone di cancellarsi il genere *Peronia*, attesochè egli ha riconosciuto nell'*onchidio Peroniano* la stessa specie che l'*o. tifa* e *verrucolato*, essendo provveduto di cavità polmonare, e di venti arboree branchie dorsali: particolarità che l'indusse (2) a proporre il genere *polibranco*, da lui detto *amfibio* a causa della duplice respirazione polmonica cioè, e branchiale. Però è da riflettersi, che tutti i Molluschi lamellibranchi disimpegnino questa doppia funzione; avendo una cavità polmonica e le lamine branchiali, non mancando di vascolosa rete cutanea suppletoria, prevalendone sempre l'una su l'altra. Nè i tubercoli palleari dell'*o. partenopeo* avevano decisa fabbrica di branchie.

Pag. 28 *v.* 19. — Più la tunica del prefato seno venoso della *doride Argo* è sdrucciolevole, avendo le fibre a lungo e per traverso, epperciò molto analoga alle membrane delle arterie o vene.

Tomo III.

Pag. 29 *v.* 33. — Il medesimo nell'*ascidia Cuvierana* è ovale e, fatta la proporzione, il più grande fra tutte le specie.

---

(1) *Symb. phys.* Anim. evert.

(2) *Op. cit.* Mamm. *praef.*

Pag. 96 *v.* 20. — § VII. Nereide (*Nereis* Lin.).

Corpo depresso, testa con due a quattro occhi, ed un paio di antenne esteriori più grosse delle medie coniche, proboscide armata da mascelle ossee semplici o dentate, piedi forniti di foglietti branchiali e di cirri.

Pag. 104 *v.* 37. — **V ANELLOSI AFRODITICI.**

Fu errore di Gmelin (1), che Colonna fosse stato il primo a conoscere l'*afrodita*, di cui non parla affatto, mentre Rondelet (2) fece chiara menzione di essa. Baster (3), Muller (4), Pallas (5) e Bruguiere (6) ne accrebbero il numero delle specie, meglio determinate da Savigny (6), da Edwards (7) insieme agli altri nuovi generi quì riuniti. Redi (8) ne rimase succinta storia notomica, che fu vieppiù ampliata da Pallas, Swammerdamm (9). Una profonda ricerca su la organizzazione de'*polinoi*, e de'*sigalì* resta a farsi; quantunque gli organi digestivi, genitali, respiranti, circolatorî e sensiferi di quelli e delle *afrodite* non fossero stati ommessi da Carus (10), Wagner (11), Grant (12), e specialmente da Grube (13).

I. DESCRIZIONE ZOOLOGICA.

§ I. *Alitea* (Halythea *Sav.*).

Corpo coverto di squame, testa con piccina antenna intermedia alle laterali maggiori, due occhi, mascelle cornee piccole.

1) *A. aculeata* (h. aculeata *Sav.*).

Corpo ovale, su convesso, giù piano e traversalmente rugoso a grossi anelli carnei; ano posteriore, conico; testa con un paio di antenne assottigliate, aderenti a mediano tubercolo appena puntuto, esternamente costeggiate da eguale numero di tentacoli cilindracei, bifido-piumosi nell'apice; dorso occultato da serico tessuto di filamenti a contatto de'raggi solari violacei dorati azzurri, indi da squame o elitri coriacei, orbicolari, giallicci con marginali puntini foschi, impiccoliti verso

(1) Linn. *Syst. nat.* VI 3107.
(2) *De pisc.* XV 428 *ic.*
(3) *Opusc. subsec.* II 62, *tab.* VI 1-5,
(4) *Zoolog. dan.* III.
(5) *Misc. zoolog. p.* 79 e *seg.*
(6) *Syst. des Annel.* 19.
(7) *Ann. des sc. nat.* XXVII 406, *pl.* VII 1-9.
(8) *Opere ed. de'cl.* III 380, *fig.* XXV 1-6.
(9) *Bibl. nat.* X 8.
(10) *Anat. comp. cit.*
(11) *Outl. of comp. anat.* 530.
(12) *Lehr. der vergl. anat.* I 90, II 316, 568, 589.
(13) *Anat. und phys. cit.* p. 48-62.

fano, alquanto embriciati, ognuno giù fissato al tubercolo de' rispettivi piedi, forniti di cirretto, al numero di trentaquattro per lato, opposti, scabrosi con fessura obliqua, da cui sorgono le setole rigide a subbia nere, oltre le pagliucce dorate dei tubercoli superiori, e disposte verso su fra le squame, o giù, oppure ne'lati. Muovesi lentamente, spesso innarca il dorso, onde insieme combacino le due metà del piede.

2) *A. istrice* (h. hystrix *Sav.*).

Corpo bislungo, depresso, rosso-ferrugineo su, fosco ed anelloso giù; quindici coppie di squame dorsali, cartilaginee, obliquamente incise, embriciate; piedi con spine giallicce rigide, alcune ricurve palmate, ed altre dritte. Insieme alla specie antecedente è frequente nel nostro porto.

§ II. *Polinoa* (Polynoe *Sav.*).

Corpo bislungo lateralmente squamoso, testa con cinque antenne e due a quattro occhi su rosea areola, piedi setolosi costeggiati da cirro.

1) *P. squamata* (p. squamosa *Sav.*).

Corpo allungato, depresso, giallo-carneo, posteriormente bicirroso; testa con cinque ineguali antenne; dodici coppie di squame orbicolari fosche nel loro margine esterno, uscendo un cirro dapprima trilobato, indi cilindraceo a finale ingrossamento ovale; tredici paia di piedi con setole giallo-dorate. È rarissima a vedersi.

2) *P. astericola* (p. astericola *Delle Chiaie*).

Testa rotondata, munita di un paio di occhi, con due tentacoli interni semplici, eguale numero esterni bifidi e più corti del mediano; corpo coverto da duplice serie di carnee squame ad orlo nericcio, ognuna al numero di cinquanta, avendo ne'lati il piede con cirro e setolette gialle ingrossate nell'apice; coda unicirrosa. Abita ne'semicanali dei raggi delle *asterie aranciata* e *pentacanta*.

3) *P. lunata* (p. lunulata *Delle Chiaie*).

Corpo lineare, giallo-carneo, posteriormente unicirroso; testa rossa con quattro occhi; antenna media trifida, costeggiata da due lunghe ed altrettante corte semplici; quattordici paia di squame semilunari laterali, sotto ciascuna stando il piede con rigide setole dorate puntute ed un cirro lunghetto fosco nell'apice. È comune.

§ III. *Poliodonta* (Polyodonthes *Rein.*).

Corpo allungato, lateralmente squamoso; testa con due antenne lunghe, sei corte, ed un paio di occhi pedicellati; quattro mascelle dentate.

P. mascellosa (p. maxillosa *Rein.*).

Corpo giallo-fosco su, alquanto sbiadato giù, traversalmente rugoso; testa provveduta di tromba conica con quattordici cirretti marginali superiori, oltre il grande

medio lungo, ed identico numero inferiori; una coppia di antenne corte oculifere, ed altrettante lunghe assottigliate mediane fiancheggiate da tre altre brevissime in cadauno lato; anelli forniti di piede corredato del fascetto superiore a setole rigide, o flessibili egualmente dorate, e dell'inferiore con breve cirro, i tre primi più stretti de'successivi mancanti di squame ovate, coriacee, latero-superiori, bianco-punteggiate, semi-embriciate. In agosto 1839 n'ebbi un solo individuo della estensione di due piedi e lentamente movevasi, essendo difficile a rinvenirsi, e della citata dimensione: Sorrentino ne tiene un pezzo di pochi pollici, e quanto quello delineato dal Ranzani.

§ IV. *Sigalio* (Sigalion *Edw.*).

Corpo allungato, gracile, vermiforme; testa con cinque antenne; tromba munita di quattro mascelle; piedi provveduti di elittri e di cirro dorsale alterni con que'che ne mancano.

1) *S. fasciato* (s. vittatum *Delle Chiaie*).

Corpo allungato, depresso, giù carneo-cerulescente, su giallo-fosco, in ogni anello cinto da fascia carnicina con simile aia mediana bislunga puntinata di fosco; testa corredata di quattro occhi, e di una coppia di tentacoli esterni, più lunghi degl'interni; piedi forniti di fascetti setolosi rigidi, e superiormente di cirro.

2) *S. arenaceo* (s. arenosum *Delle Chiaie*).

Corpo giallo-fosco, depresso, superiormente arenoso; testa con quattro occhi neri; antenna media semplice puntuta, le due laterali bipartito-cirrose; anelli provveduti lunghesso la linea mediana di tre cilindrici rialti eguali e ne'lati di squame coriacee semicircolari, su scabro-arenose.

2) *S. squamato* (s. squamosum *Delle Chiaie*).

Corpo ceruleo, allungato, attenuato, e bicirroso dietro; testa con quattro occhi, due antenne lunghe mediane, ed una coppia corta laterale; anelli a destra e sinistra su con semicircolari squame cartilaginee, occultanti il dorso, giù fornite di filiera di nove branchiette pennate, ove nel mezzo attaccasi particolare gambo rotondo munito di branchia esterna unipennata; piede corredato di due maggiori fascetti di setole gialle flessibili, ossia superiore ed inferiore con particolare cirro, rigide nell'altro intermedio minore. Amendue queste specie più della prima sono frequenti a pescarsi.

II. DESCRIZIONE NOTOMICA.

§ I. *Integumenti, tubo digestivo, sacchi iecorari, organi sessuali.*

Crassa rilevasi la cute de'suddetti Anellidi e seminata di tubercoletti affollati, arenosi nel *sigalio arenaceo*, o rari cartilaginei nell'*a. aculeata*, e soltanto le squame

di questa co' gambi scabrosi sono coverti da un tessuto stopposo. Cuvier, Meckel e specialmente Trevirano ne hanno minutamente descritto i due longitudinali nastri muscolosi ventrali, dai quali a dritta e sinistra sorge quello per ciascuno fascetto setoloso, essendo meno pronunziati ne'*sigali* e nella *poliodonta*. La bocca de'medesimi è inerme, essendone l'esofago membranoso e brevissimo. Quattro denti cornei piramidali occupano il destro e sinistro lato dell'orifizio anteriore quadrilobato del ventriglio delle *afrodite*, delle *polinoe*, ivi attaccati mediante particolari fibre. Que'de'*sigali arenaceo* e *squamoso* osservansi ovali e curvi: appo il *s. fasciato* estendesi dalla loro base una trigona resta lineare curva slargata, giacendo essi nell'orifizio posteriore o pilorico.

Lo stomaco delle *afrodite*, *polinoe* e de'*sigali* cilindraceo-depresso, allungato, per la fabbrica rassomiglia a quello de'gallinacci; attesochè risulta dalla tunica interna compatta, mera continuazione della cuticola, dalla esterna analoga o peritoneale, e dalla media composta da nastri muscolo-tendinei traversali congiunti ad altri corti obliqui. Il loro tubo enterico continua dritto, pian piano restringendosi verso l'ano imbutiforme nell'*a. aculeata*, o di tratto in tratto strozzato, ed assai prolungato nella *polinoa lunata*. A destra e mancina di quello delle *afrodite* escono gl'intestini ciechi, la natura de'quali mi era nota prima di Carus ed Edwards, al numero di ventidue più o meno lobati nell'*a. aculeata*, ovato-pennati appo l'*a. istrice*, essendo collocati nello spazio interno di cadauno piede, sotto le di cui contrazioni geme nel ventriglio la bile verde-fosca separata dalla patina di acinetti gialli esistenti nella loro superficie esterna, e nella *polinoa squamata* ravvisandosi affatto esteriori.

Quattro mandibole ossee appartengono alla bocca della *poliodonta mascellosa*, due superiori ed altrettante inferiori. Ognuna è arcuata ed ingrossata nel margine posteriore, attenuata e crenolata nell'anteriore, non chè finita da dente puntuto nella parte mediana, in cui uniscesi alla compagna ad opra di brevi muscoletti traversali, al modo istesso che succede ne'lati colla contigua mascella: le medesime aderiscono alla base del ventriglio ovato-bislungo, crasso abbastanza, simile a quello delle *afrodite*. Il di lei tubo intestinale cilindraceo, piccolo, fibro-rugoso, dopo i primi anelli è corredato di borse cieche opposte, allogate nello spazio tra cadauno diaframma interiore del corpo e'l cavo de'piedi, cilindracee, ristrette, poi terminate da vescichetta ellittica maggiore della successiva finale. Due ovali ovarî pieni di un liquido ceruleo e di uovicina costeggiano la prima borsa de'suoi intestini ciechi. Analoghi gruppi oviferi osservansi cioè, rosei nell'*afrodita istrice*, gialli nella *aculeata*, e da Meckel equivocati per piccole branchie. Giacciono dentro il cavo addominale fra ciascuno intestino cieco ed internati nel vòto de'piedi, sembrando uniti da fili più vascolosi che cellulari. Di aprile ho in esse distinto il vitello granoso rossastro, e la vescichetta Purckinjana gialla.

§ II. *Respirazione, canali sanguigni, nervi.*

Le squame delle *afrodite* e *polinoe* non parmi, che siano addette al respiramento, siccome opinano Cuvier, Carus, Duvernoy; colla macerazione s'inzuppano di acqua, e separansi in due lamine; mancano di ramificazione vascolosa, che esiste in quelle del *sigalio squamoso* insieme ad una serie di pennette branchiali. Nelle pertinenze dell'ano degli Anellidi marini evvi l'apertura per la entrata nell'addomine del liquido ambiente, che si fa strada ne'rispettivi piedi, abbondantissimo nelle *afrodite* e notavisi pure un umore gelatinoso.

Poche notizie incerte hansi intorno al circolo sanguigno di queste. Il vaso ventrale o nervarteria delle *a. aculeata* ed *istrice*, per mezzo al corpo prolungato dall'anteriore verso la posteriore parte, osservasi circolare e sporto fuori l'anello cefalico, come eziandio ampliato in corrispondenza di ciascuna coppia di gangli, dove caccia il rametto laterale destro e sinistro. Lunghesso la linea mediana enterica esiste altro canale, che fornisce opposti rami laterali agl'intermedì. Presso il duodeno dell'*a. istrice* trovasi una vescica globosa, pendente, piena di siero grumoso, nell'*a. aculeata* evvene una seconda bilobata maggiore, non avendone indagato il rapporto co'vasi descritti. Io come Grube le attribuisco lo stesso offizio dell'ampolla Poliana, di colore giallognolo; mentre tende al giallo-verdiccio il vaso enterico, o allo scarlatto il ventrale non ignoto a Redi Pallas Bruguière. Non so ripeterne la diversità di colore, che dal maggiore o minore affollamento de'globicini sanguigni, secondo Wagner un 400.mo: i quali sono agitati da formicolare movimento sì fuori, che dentro i propri canali, a correnti celerissime su gl'intestini ciechi delle *afrodite* e della *poliodonta*.

Il sistema nervoso dell' *a. aculeata*, più sviluppato delle altre specie, consiste in tre ovati gangli cefalici, il medio maggiore che fornisce due nervicciuoli a'cirri interni, la coppia laterale minore che fa lo stesso per gli esterni, continuandosene a destra e sinistra il collare cefalico. Da questo posteriormente assai ingrossato nasce duplice catena ganglica ventrale, composta da un paio di distinti fili nervei depressi, paralleli, strettamente addossati al sottoposto vaso ventrale, e da gangli ovali granosi, ove sieno schiacciati fra'cristalli, esternamente uscendone il nervicciuolo laterale. A dritta e mancina del ventriglio evvi un filetto bifido, che non oso reputare stomato-gastrico. Mi sono sfuggiti tanto i due che i quattro occhi, che taluni hanno visto nelle *afrodite*.

III. DESCRIZIONE ICONICA.

Tavola 3.

Sigalio fasciato 13, sua porzione cefalica ampliata 14, denti gastrici 16; *polinoa squamosa*, ed estremità posteriore ingrandita 17.

Tavola 26.

Sigalio squamoso 11 di grandezza naturale; 12 suoi occhi; 3 piede *b* con i fascetti setolosi *def* e'l cirro *c*, cavo addominale *a*, gambo *gj* sostegno nel punto *l* della squama, che vi si attacca ricamata da' vasi *k* e colle branchie accessorie *i*, oltre la laterale *m*.

Tavola 58.

Afrodita istrice 10 moribonda; 12 stomaco dell'*a. aculeata f g*, ossia *h* denti e 13 *n* colle fibre di attacco, *kl* lacerti muscolari, *m* intestino cieco, *i* tunica esterna.

Tavola 94.

Testa 15 della *polinoa astericola* ampliata di perimetro.

Tavola 98.

Sigalio arenaceo 5 disegnato morto; porzione cefalica supina 4, ove notansi la bocca, il cirro terminale co' quattro occhi, le due antenne laterali; 18 segmento del corpo colle squame in sito, e vedute per la faccia superiore 22; denti gastrici 16.

Tavola 99.

Poliodonta mascellosa 1 di ampiezza naturale, e non intera; 2 supina, suo cirro boccale superiore *c*, tubercoli inferiori *a*, punte delle mascelle *b*, ed ingrandite 4 colle fibre muscolari traversali *c*, ventriglio *d*, epiderme *e*, tubo enterico *f*, budello cieco *gol*, ovario *i*, diaframma *h*; dette parti accresciute di perimetro 3, val dire intestino *p*, sacchetto cieco laterale *qst* prolungato nel fascetto setoloso, ovario *r*; 5 squama cartilaginea laterale vista dalla faccia inferiore col vase branchico *a*, che nel punto della sua inserzione al gambo internamente vi si ramifica *e*, oltre i globetti *d*.

Tavola 109.

Afrodita aculeata: 6 *a* esofago, *c* ventriglio e disposizione delle fibre 9 *a c* de' suoi lacerti, *d* intestino finito nell'ano *e*, sacchi ciechi *ff* col rispettivo dutto ed uno isolato 10, onde conoscervi la patina epatica, *g* vòto di cadauno piede *h* entro il cavo addominale, *i* nastro muscoloso longitudinale, *j* gruppi ovarî, *ln* due vesciche cuoriformi, *m* vena enterica co' traversali ramicelli, ed ampliati 8, *o* catena ganglica sovrapposta all'arteria, siccome vedesi in 7: *a* cervello co' lobi forniti de' nervicciuoli tentacolari *ce*, da cui parte la fascia cefalica *d*, che caccia i due nervi uniti a' gangli *e* sovrastanti al vase *f*, somministrando rami laterali sì questo *g*, che ciascuno di quelli *h*. Gruppo di uova dell'*a. istrice* 11, e 12 globetti cruorici.

Tavola 133.

Afrodita aculeata 10 meno della dimensione ordinaria; 12 forma e posizione delle sue squame *hg* poste allo scoverto; 13 irraggiamento delle spine de' piedi o ritiratevisi in parte 14; 15 suo stomaco *a*, intestino *b* co' fili di attacco *e*, sacchi ciechi *dd*.

Tavola 129.

Polinoa astericola 7 di naturale dimensione.

Tavola 139.

Eufrosina . . . . 6, supina 7, segmento del corpo 8.

Tavola 144.

Polinoa lunata 5 ed ampliata 6, essendone *a* il ventriglio, *b* l'intestino.

Pag. 119 *v.* 2. — con altra coppia di analoghi forami.

Pag. 121 *v.* 35. — Il canale esofago-enterico dell'*oloturidio papilloso* è intermedio tra quello de'*sifuncoli* e dello *sternaspide*.

Pag. 123 *v.* 33. — L'arteria aorta dell'*oloturidio* estendesi dall'anteriore media parte verso la posteriore del corpo.

TOMO IV.

Pag. 4 *v.* 36 — 6) *O. maggiore* (h. maxima *Forsk.*).

Corpo cilindraceo-allungato, giallastro, rigido, sopra convesso, sotto piano; venti lunghi tentacoli peltati, quadripartito-moltifidi, papillosi, circondanti la bocca; papille dorsali mammellari, affollate con areola mediana fosca, da cui elevasi particolare tubolino nero, e ventrali nerognole, cilindriche. N'ebbi un individuo mal conservato nel 1822, ed un altro vivo in marzo 1840 quì accorso dalle coste di Africa. La figura di Forskahl, il solo zoologo che l'abbia vista nel mare rosso, la rappresenta morta e corrugata, quindi difficile ad esservi riconosciuta: la sua fabbrica è simile a quella della *o. Santoriana*.

Pag. 10 *v.* 18. — Muller (1) aveva notato ossee squame nella *o. squamosa;* Jaeger (2) descrive analoghe produzioni a guisa di lappole cutanee nelle *o. hilla* e *oceanica* di Lesson; Quattrefage (3) in seguito le ha rinvenuto come ancòra nella *sinatta*. Ulteriori disamine mi (4) han fatto conoscere, che questo argomento meriti tutta l'attenzione degli zootomisti; giacchè può fornire perentori caratteri diagnostici per certe specie affini, e mostrare talora marcata diversità generica, somministrando maggiore ravvicinamento tra le *oloturie* e le *asterie*. Le quali hanno uno scheletro di pezzi ossei sottodermoidali, in quelle costituito dai succennati spigoli litoidei, assai prossimi a'processi o calicetti stellati dorsali di queste, specialmente dell'*a. rosacea*. Essi sono di forma differente ne'tentacoli, nelle papille o piedi, nel dorso e nel ventre di cadauna specie di *oloturia*. Nell'*o. massima* veggonsi gli spigoli tentacolari traversi, semplici, puntuti, arcuati, a margine convesso dentato; i dorsali orbicolari, composti da quattro pezzi ovali crociformi, uniti da altro mediano superiore, e

(1) *Zoolog. dan.* I 35.

(2) *L'Inst.*, nov. 1841.

(3) *De* holoth. *diss.* Tur. 1833, *p.* 14, 23.

(4) *Anat. comp.*, *Supp.* II 2, dic. 1841.

nel perimetro cinto dal primo cerchio, che resta mercè raggetti congiunto al secondo; li ventrali piani colle punte embriciate sui compagni; la papille tubolose nell'apice hanno una fina rete, che nel resto attaccasi a'moltiplici pezzetti ovato-bislunghi areolari con asta centrale e duplice o triplice serie laterale di anelletti. La *o. Santoro* offre siffatti spigoli, cioè i tentacolari lineari, od a clava muricati; li dorsali cilindrici aghiformi con tre in quattro anelletti in un lato, e con un solo bislungo nell'altro: ovali, depressi, lateralmente anellosi sono que'della *o. tubolosa*. La *pentatta doliolo* tiene le mentovate produzioni litoidee tentacolari allungate, ne'due estremi ristrette o slargate, depresse, tratto tratto con quadrilateri pertugi; e quelle del resto del corpo sono a gruppi di globetti stellati, oppure ovali. I menzionati spigoli litici giacciono sullo strato cutaneo, coverti da epidermico velame, e gli uni vi stanno in parte addossati su gli altri. Queste poche notizie bastano per assodarne la esistenza, ed aprono la via ad ulteriori inchieste.

Pag. 24 *v.* 33. — *Tavola* 106. Spigoli cornei dorsali della *oloturia tubolosa* 2, tentacolari 4 e dorsali 11 con uno ingrandito della *o. Santoriana*.

Pag. 27 *v.* 26 — ed altri 28.

Pag. 28 *v.* 19. — *Tavola* 136. Spigoli litici tentacolari della *o. triquetra* 4 ed uno sottopostovi ampliato.

Tavola 171.

Oloturia maggiore di naturale grandezza 1; spigoli cartilaginei suoi, ossia 2 *a* tentacolari, 3 dorsali, 4 ventrali, 5 di una papilla tubolosa; e que' della *pentatta pentatta* sono cioè i tentacolari 7, li dorsali 6.

Pag. 87 *v.* 23. — *Tavola* 165. *Ofiura screziata* 7 nella attitudine naturale, una delle sue mascelle 8, due squame dorso-raggiali 9.

TOMO V.

Pag. 18 *v.* 21. — *Tavola* 161. *Cellepora trasparente* 2 coll'abitatore in naturale attitudine, fornito di bocca *a* e di tubo enterico bipartito e cieco *c*, diafano a traverso la parete della propria nicchia, ed osservata per la faccia inferiore 3 contenente il medesimo polipo *e*. Vi è analogo quello di quest'altra *cellepora* 4 diversissima, anzichè credersi varietà della precedente.

Pag. 26 *v.* 31. — Nel corso dell'inverno 1842 ho avuto varî individui vivi di questa specie di *gorgonia*, svelti da'profondi scogli di Baia, ove attaccasi mediante discoidea lamina del suo stipite. La polpa, che lo ricopre ed i moltiplici abitatori, che ne sorgono, sono perfettamente bianco-cerulescenti. Ogni polipetto, cui la diretta azione della luce solare parve poco amica, fornito di apertura centrale cinta da otto lacinie cigliose, ha il corpo capace di affettare la figura conico-

allungata, ora ritretta, ora slargata nella base, ed ora rientrato nella propria casupola da mostrarvi fuori la lacinie contratte e disposte a stella: epperciò privo dell'acqua, che ne diradava la polpa moricata a cagione di essere seminata di lunghi spigoli litici cilindracei. Un orlo liscio e rilevato circoscrive l'apertura delle nicchia del polipetto, il quale a foggia di calice turbinato papilloso e con margine ottodentato se n'eleva per alquante linee. Vi segue il cannello corporeo trasparente, spartito nell'apice in otto lacinie cigliate, aspre al tatto e con bocca centrale egualmente ad otto grossi pezzi triangolari.

Pag. 29 *v.* 34. — Il sacco gastrico della *g. giuncacea* occupa la linea mediana del cavo del corpo del polipetto, e non ne oltrepassa il terzo superiore della sua lunghezza: sembra in giù piuttosto aperto che chiuso, dove mettono foce i cinque ovidotti flessuosi, come que' della *lobolaria* fissati da membranuccia alle pareti del corpo, e surti dagli ovarî globosi. Ricolmo di globettini è l'umore contenuto nella cavità del corpo, le cui interiori pareti offrono otto canali sanguigni, paralleli, che dalla punta di ogni dente calicino si estendono fino all'angolo di unione fra ciascuna lacinia: dicasi lo stesso per le *lobolarie*. L'asse centrale è nella superficie provveduto di solchi paralleli, e la sua polpa cutanea erasi diffusa a coprire il gambo di un *lepade*, che vi aderiva.

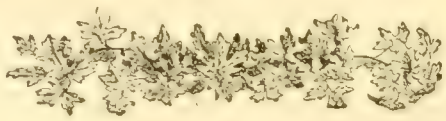
Pag. 35 *v.* 25. — *Tavola* 170. Stipite 17 *a* della *gorgonia giuncacea* privato della polpa *b*, orlo *c* della nicchia, ove intanasi un suo polipetto, fornito di calice *d*, vasi sanguigni *f e*, stomaco *l*, ovario con ovidotti *i i*, bocca *n*, lacinia tentacolare *o*.

Pag. 34 *v.* 6. — *Tavola* 61. Uovo di *pennatola rossa* 13, ossia corio *a*, vitello *c*, vescichetta di Purkinje *d* colla macchia di Wagner.

Pag. 51 *v.* 17. — Ho visto una varietà di questa *tetia* di colore giallo, e 'l doppio della corporea sua mole, avendo il nocciuolo centrale piccolo, la polpa lacuno-porosa a scarsi fascetti di spigoli litici, già analizzati da Nardo (1), la sostanza corticale poco crassa, rosso-vinoso con spigoli traversali, irregolarmente situati, i grani organici mobilissimi ec.

---

(1) Essi sono composti di 80 parti silice e da 20 di sostanza animale. *Bull. des sc. nat.* XIII 371.



ANIMALIA EVERTEBRATA

SICILIAE CITERIORIS.

I. MOLLUSCA CEPHALOPODA.

§ I. *Octopus* (Ottopo, Polpo) *Lam.*

Corpus carnosum, anterius obtusum, vagina nuda exceptum; *ossicula* dorsualia bina, aut nulla; *os* terminale, brachiis octo elongatis, simplicibus, ad basim membrana coniunctis, circumdatum, eorumque cotylis sessilibus, muticis, hinc inde dispositis.

1) *O. vulgaris* (O. comune, p. verace, pulpetiello) *Lam.*

Corpore lutescente, cupreo, maculatove; vagina ovata, verrucosa; ossiculis binis lineari-teretibus, cartilagineis, dorsualibus; brachiis aequalibus, quorum basi membrana subtus albescente, acetabulis alternis: cirrhis dorsalibus quatuor, saepe deficientibus, palpebralibus ternis.

Polypus Gesn. Aquat. 870. —Aldr. De Moll. 14-16.— *P. octopus* Rond. De pisc. 513.—Jonst. exs. II, t. I 1.—Ruys. Th. exs. II, t. I 1.— Koelr. Act. Petrop. VII, t. XI 2.—Mull. Zool. dan. 2819.—*Sepia octopus* Lin. cur. Gm. Syst. nat. VI 1149, n. 1.—Brug. Enc. meth., t. LXXVI 1-4. — Lam. Soc. d'hist. nat. 18; *o. granulatus*, n. 2.—*S. rugosa* Bosc Soc. d'hist. nat. 24, t. V 1-2.— Cuv. Moll. 1-43, t. I-IV; Reg. anim. III 12. — Den.-Montf. Buff. Moll. II 113, t. XXIII-IV; III 30, t. XXIX.— Sav. Ceph. t. I 1.—Aud. Descr. de l'Egypt. XXIII 121. — Car. Nov. act. Acad. nat. cur. XII 319, t. XXXI.—Blainv. Malac. 365, t. II 1. — Desh. Dict. clas. d'hist. nat. IV 255.— Delle Ch. Mem. su gli anim. s. vert. IV 55, t. LVI 1. — Payr. Cat. des Moll. 172. — Ris. Prod. de l'Eur. mer. IV 3, n. 2. —Guer. Icon. I 1. —Ehr. Symb. phys. Ceph. I 1. — Fer. et Dorb. Ceph., t. II-III *bis*.— Grav. Terg. od. Beob. und. nat. 1. — Phil. Enum. Moll. Sic. 240, n. 1.—Ver. Ceph. de la medit., n. 4; an *o. Salutii*? Ceph. cit., n. 5. — Edw. Reg. anim. VI, t. I 1.

2) *O. macropus* (O. rossastro, polpessa) *Ris.*

Corpore rubro-punctato; vagina oblonga, glabra; brachiis longissimis.

Prod. de l'Eur. mer. IV 3, n. 3.—*O. ruber* Raf. Dec. sém. 28, n. 60. —Wagn. Bull. des sc. nat. XIX 388, n. 2.—*O. macropodus* Sang. Ann. des sc. nat. XVI 315. —Delle Ch. Mem. su gli anim. s. vert. IV 56, t. LVI 26: an praecedentis var. — *O. longimanus* Fer. Litt. mss., janv. 1835.—Phil. Enum. Moll. Sic. 240, n. 2. — Ver. Ceph. de la medit., n. 6.

3) *O. tetracirrhus* (o. quadricirro, p. incamiciato) *D.-Ch.*

Corpore luteolo; vagina ovato-globosa, sparsim verrucosa; brachiis membrana hinc inde decurrente, quatuor medianis longioribus, reliquis externis; cirrhis binis in utroque oculo.

Delle Ch. Mem. su gli anim. s. vert. 1830, t. LXXII 1.— Fer. Lit. ms., juin 1834.

4) *O. tuberculatus* (o. tubercolato) *D.-Ch.*

Corpore argenteo, rubro-punctato; vagina crassa, rotundato-oblonga, inferne

tuberculis pyramidatis in reticulum digestis; brachiis longis, alatis: foris quatuor pone oculos.

Mem. su gli anim. s. vert. I 68, IV 56, t. LIII 1. — Ris. Prod. de l'Eur. mer. IV 3, n. 4. — *O. catenulatus* Fer. Lit. msc., an. 1827. — *O. reticularis* Pet. Rap. dell'Accad. delle sc., an. 1828. — *O. Verany?* Wagn. Bull. des sc. nat. XIX 388, n. 3. — Fer. et Dorb. Ceph. t. VI *bis* et *ter*. — Ow. Descr. of rar. Ceph. 112. — Ver. Ceph. de la medit., n. 9.

O. vulgaris ac *macropus* frequenter, *o. tuberculatus* saepius, denique *o. 4cirrhus* rarissime nobis occurrunt.

§ II. *Tremoctopus* (Tremottopo) *D.-Ch.*

Corpus carnosum, exos, foraminosum; *foramina* decem, bina dorsualia maiora, mediana, reliqua minora in ventre ad infundibuli oculique vicinia locata.

T. violaceus (t. violetto) *D.-Ch.*

Corpore violaceo, argenteo-punctato, maculatove, foraminibus dorsalibus sphynctere communitis; oculis parvis, inferis; brachiis inaequalibus antice binis mediis brevibus, totidemque extimis elongatis, membrana basi conjunctis et ad eorum extremitatem decurrente, reliquis longitudine decrescentibus; cotylis alterne biseriatis.

Huius Mollusci unicum specimen vidi mortuum anni 1828 vernali tempore: Kolliker postea in Messanense portu crebro eum occurrere mihi affirmavit.

§ III. *Eledone* (Eledona) *Leach.*

Corpus uti in octopo, *brachia* cotylis uniseriatis.

1) *E. moschata* (e. moscata, p. moscariello) *Lam.*

Corpore luteo-fusco; brachiis marginali linea coerulescente, basi membrana subtus albicante innatis.

Polypus tertia species Gesn. Aquat. 871. — Rond. De pisc. 516. — Aldr. De Moll. 43. — *Ozaena moschata* Raf. Dec. sem. 29, n. 72. — Lam. Soc. d'hist. nat. 22, t. II 2; Anim. s. vert. VII 658. — Den.-Montf. Buff. Moll. III 80, t. XXXIV. — Cuv. Reg. anim. III 12. — Ranz. Mem. di stor. nat. 80. — *Octopus moschites* Car. Nov. act. Acad. nat. cur. XII 326, t. XXXII. — Blainv. Malac. 365, t. II 2. — Payr. Cat. des Moll. 172. — Ris. Prod. de l'Eur. mer. IV 12. — Delle Ch. Mem. su gli anim. s. vert. IV 43, LVII 1. — Desh. Dict. clas. d'hist. nat. IV 255. — Fer. et Dorb. Ceph. t. I *bis*. — *E. moschatus* Guer. Icon. 12. — *O. moschatus* Phil. Enum. Moll. Sic. 241, n. 5. — Ver. Ceph. de la medit., n. 3. — Edw. Reg. anim. VI, t. II 1.

2) *E. Aldrovandi* (e. Aldrovandiana, p. asinisco) *D.-Ch.*

Corpore minimo coerulescente, punctis luteis minutissimis; vagina ovato-verrucosa, margine ancipite, coeruleo; brachiis braevibus, subalatis.

Ozaena Plin. Hist. nat. IX 30. — *Bolitaena* Aldr. De Moll. p. ic. 14. — *Sepia cirrhosa* Bosc Hist. nat. des Vers 47. — *O. cirrhosus* Lam. Soc. d'hist. nat. 21, t. I 2 *a b*. — *Oz. Aldrovandi* Raf. Dec. sem. 29, n. 73. — Den.-Montf. Buff. Moll. III 55, t. XXXII; III 67, t. XXXIII. — Ranz. Mem. di stor. nat. I 81. — Desh. Dict. clas. d'hist. nat. I V 253, f. 1. — *Oct. leucoderma* Sang. Ann. des sc. nat. XVI 315. — Delle Ch. Mem. su gli anim. s. vert. I V 57, t. LV 2. — *E. Genei* Ver. Ceph. de la med., n. 1-2.

Neapolitanum aequor ingentem horum Molluscorum alit numerum.

§ IV. *Loligo* (Loliggine, Calamaro) *Lam.*

Corpus carnosum, vagina elongato-cylindracea, basi acuta et inferne alata exceptum; *lamina* oblonga, tenuis, cornea, pellucida, in dorso inclusa; *os* terminale, brachiis decem cotyledonibus instructis circumvallatum: brachiis duobus longioribus, pedunculatis.

1) *L. vulgaris* (l. o c. comune) *Lam.*

Corpore roseo, turbinato-oblongo, apice attenuato, obtusoque, expansione natatoria rhomboidea, vaginae margine in dorso angulo mediano, binisque lateralibus maiore; lamina cartilaginea ovali, ensiformi, rachide subcarinata.

L. magna Rond. De pisc. 506.-Bel. De pisc. p. et ic. 343.—Salv. Aquat. 169.—Gesn. Aquat. 580-83. —Ruys. Th. II exs., t. I 4. — Ionst Hist. nat. II exs., t. I 4.—List. Anat. t. IX 1.—Penn. Zool. brit. t. XXVII, n. 45.—*Sepia loligo* Lin. cur. Gm. Syst. nat. VI 3150, n. 4.—Lam. Soc. d'hist. nat. 11; Anim. s. vert. VII 662, n. 1.—Den.-Montf. Buff. Moll. II 4, t. IV. — Cuv. Reg. anim. III 15. — Car. Nov. act. Acad. nat. cur. XII 318, t. XXIX 1.—Blainv. Malac. 367, t. III 2.—Payr. Cat. des Moll. 173. —Ris. Prod. de l'Eur. mer. IV 6, n. 7. — Delle Ch. Mem. su gli anim. s. vert. IV 58, t. LIX 2.—Fer. Dict. clas. d'hist. nat. III 67, n. 1; et Dorb. Ceph. t. VIII, X.—Phil. Enum. Moll. Sic. 241, n. 1.—Ver. Ceph. de la n. 11.

2) *L. subulata* (l. subbia, calamarello) *Lam.*

Corpore coerulescente-rubello, minimo, cylindrico-conoideo, apice subulato; disco natatorio ovato; vaginae angulo dorso-marginali acutissimo; lamina cartilaginea lanceolata, 3nervi.

L. parva Rond. De pisc. 370.—*L. minor* Aldr. De Moll. 72.—Gesn. Aquat. 581.—Ruys. Th. II exs., t. I 5. — Jonst. Hist. nat. II exs., t. I 57. — *Sepia media* Lin. cur. Gm. Syst. nat. VI 3150, n. 3. —Brug. Enc. meth. t. LXXVI 9. — Lam. Soc. d'hist. nat. 11; Anim. s. vert. VII 664, n. 3.—Den.-Montf. Buff. Moll. II 74, t. XVI 1-2.—Cuv. Reg. anim. III 15. — Delle Ch. Mem. su gli anim. s. vert. IV 58, t. LIX 1.—Fer. Dict. clas. d'hist. nat. III 67, n. 5; et Dorb. Ceph. t. XVII.—Ver. Ceph. de la medit., n. 14; *l. Marmorae*, n. 17. — Edw. Reg. Anim. II, t. VII 1.

3) *L. sagittata* (l. saetta, totarello) *Lam.*

Corpore rubro-lutescente, cylindraceo, apice acuto, vagina in dorso margine subangulato; disco natatorio cordato-rhomboidali; lamina cartilaginea lineari 3nervata; brachiis longis teretibus, extremitate tantum cotyliferis, quorum cupulis cartilaginosis dentato-retusis.

Seba Mus. III, t. III 5-6, t. IV 3-5. — Brug. Enc. meth. t. LXXVII 1-2.—*Sepia sagittata* Bosc Hist. nat. des Vers I 46. —Lam. Soc. d'hist. nat. 13; Anim. s. vert. VII 663, n. 2.—Cuv. Reg. anim. III 15.—*L. pelagica* Den.-Montf. Buff. Moll. II 56, t. XII. — Car. Nov. act. Acad. nat. cur. XII 318, t. XXX. — Blainv. Malac. 367, t. I 3.—Payr. Cat. des Moll. 173. — Ris. Prod. de l'Eur. mer. IV 6, n. 8. — Rang Man. des Moll. 89.—Delle Ch. Mem. su gli anim. s. vert. IV 59, t. LIX 3. — *L. piscatorum*, *l. illecebrosa* Fer. Dict. clas. d'hist. nat. III 67, n. 2; et Dorb. Ceph. t. V,

VII. — *L. Brognartii* Guer. Icon. I 5. — Phil. Enum. Moll. Sic. 240, n. 2. — Ver. Ceph. de la medit., n. 13; *l. Bertheloti*, n. 15; *l. Coindeti*, n. 16.

4) *L. todarus* (l. totaro) *D.-Ch.*

Corpore rubro, maximo, tereti-oblongo, antice subfusiformi; vagina margine recto; disco natatorio rhomboideo-sagittato; lamina cartilaginea lineari, 3nervi, elongata, posterius retusa, antice dilatata, ovali, conico-subulata; brachiis longioribus subtrigonis, ab origine ad extremitatem cotylis biseriatis, quorum cupulis dentibus retusis uncinatis alternantibus.

L. maxima Seba Mus. III, t. IV 1-2. — Brug. Enc. meth. t. LXXVII 1. — *L. harpago* Den.-Montf. Buff. Moll. II 65, t. XIV. — Raf. Dec. sem. 29. — Cuv. Mem. sur les Moll. 52. — Delle Ch. Mem. su gli anim. s. vert. IV 59, 162, t. LX 1-4; var *l. todarypterа* brachiis 3gonis expansione membranacea, t. XCV 1. — Ow. Descr. of rar. Ceph. 110. — Fer. et Dorb. t. II. — Ver. Ceph. de la medit., n. 12.

Habitant in *neapolitano* crateri, sed *l. sagittatae* et *todarae* carnes sunt difficili digestione; reliquae species sunt palato gratissimae.

§ V. *Sepiola* (Seppietta) *Lam.*

1) *S. Rondeleti* (s. Rondeletiana, seccetella) *Fer.*

Corpore coerulescente, roseo, minimo, globoso; vagina in dorso continua; discis natatoriis orbicularibus; lamina cartilaginea lineari, lanceolato-oblonga.

Sepiola Rond. De pisc. 519. — Aldr. De Moll. 63. — Gesn. Aquat. 187 — Ruys. Th. II exs., t. 18. — *Sepia sepiola* Lin. cur. Gm. Syst. nat. VI 3151, n. 5. — Brug. Enc. meth., t. LXXII 3. — Lam. Soc. d'hist. nat. 16; Anim. s. vert. VII 665, n. 4. — Den.-Montf. Buff. Moll. II 103, XXII 1-3. — Cuv. Reg. anim. III 15. — Car. Nov. act. Acad. nat. cur. XII 318, t. XXIX 2-3. — *Loligo sepiola* Blainv. Malac. 366, t. II 3. — Payr. Cat. des Moll. 173. — Ris. Prod. de l'Eur. mer. IV 7. — Rang Man. des Moll. 88. — Delle Ch. Mem. su gli anim. s. vert. IV 59, t. LVIII 30. — Desh. Dict. clas. d'hist. nat. XV 363, f. 2. — Leach et Rang Mag. zool. V 70, t. XCV. — Fer. et Dorb. Ceph. t. II. — *S. Desvigniana* Gerv. et Vanb. Bull. de l'Acad. de Brux. V 7, n. 5. — Phil. Enum. Moll. Sic. 241, n. 3. — Ver. Ceph. de la medit., n. 21. — Edw. Reg. Anim. II, t. VII 3.

2) *S. macrosoma* (s. macrosoma, capo di chiodo) *D.-Ch*

Corpore coeruleo-argenteo, violaceoque, maximo, basi elliptico; vagina in dorso libera; discis natatoriis circularibus; lamina cartilaginea dorsali obverse-spathulata, bisulca.

Delle Ch. Mem. su gli anim. s. vert. 1830, t. LXX 1-11. — Fer. Lit. ms. — Coll. du Mus. d'hist. nat. de Paris. — Gerv. et Vanb. Bull. de l'Acad. de Brux., n. 3. — Ver. Ceph. de la medit., n. 22.

S. Rondeletiana obviam venit in *neapolitano* litore, piscatorioque foro pro culinario usu, ibique *s. macrosoma* autem rarissime apparet.

§ VI. *Sepia* (Seppia, Seccia) *Lin.*

Corpus carnosum, depressum, vagina antice obtusa, utroque latere per totam longitudinem ala angusta marginata exceptum; *os* liberum, cretaceum, spongiosum,

dorso inclusum; *os* terminale; brachiis decem cotyledonibus instructis, quorum duobus longioribus pedunculatis.

1) *S. officinalis* (s. officinale) *Lin.*

Corpore violaceo, ovali, verrucis 3gonis sparso; in dorso vaginae angulo mediano retuso; natatili vitta marginali; osse elliptico, anterius mucronato.

Gesn. Aquat. 851. — Belon. De pisc. 338, f. 341. — Salv. Aquat. 165. — Rond. Aquat. 498. — Ruys. Th. II exs., t. I 2-3. — Jonst. Hist. nat. II, t. I 2-3. — Seba Mus. III, t. III 1-4. — Lin. cur. Gm. Syst. nat. VI 3149, n. 2. — Brug. Enc. meth., t. LXXVI 5-7. — Lam. Soc. d'hist. nat. 7; Anim. s. vert. VII 688, n. 1. — Den.-Montf. Buff. Moll. I 170, t. I 1-2. — Cuv. Reg. anim. III 368. — Sav. Ceph. d'Egypt., t. I 3. — Aud. Descr. de l'Egypt. XXII 123. — Blainv. Malac. 368. — Car. Nov. act. Acad. nat. cur. XII 317, t. XXVIII. — Payr. Cat. des Moll. 173. — Ris. Prod. de l'Eur. mer. IV 8, n. 10. — Rang Man. des Moll. 90. — Desh. Dict. clas. d'hist. nat. XV 328, n. 1. — Delle Ch. Mem. su gli anim. s. vert. IV 60, t. LVIII 1. — Fer. et Dorb. Ceph. t. I-III; an. *s. mamillata*? t. IV *bis*; *s. aculeata* t. V *bis*. — Guer. Icon. I 4. — Phil. Enum. Moll. Sic. 241, n. 1. — Ver. Ceph. de la medit., n. 23. — Edw. Reg. anim. I, t. IV 2, t. V 1, t. VI.

2) *S. Dorbignyi* (s. Dorbignyana, s. puntata) *Fer.*

Corpore luteolo, elongato, glabro; dorsali limbo vaginae angulo elevato, apiceque retuso; vitta natatili marginali, angusta; osse elliptico, antice stylo longo, vaginato.

Sepiae alto maris nostri frequentare consuescunt, earumque iuniores neapolitanis gratam escam praebere comperimus: *s. Dorbignyana* rarissima observatur.

II. MOLLUSCA PTEROPODA.

§ I. *Hyalaea* (Jalea, Ialo) *Lam.*

Corpus in testa inclusum, antice alatum; *alae* binae oppositae, retractiles, ad oris latera positae; *caput* subnullum; *os* terminale, ad alarum juncturam locatum; *branchiae* laterales; *testa* pallio involuta, cornea, hyalina, ovato-globosa, posterius tridentata, anterius rima transversa, lateribusque protensa.

H. 3dentata (i. tridentata) *Lam.*

Corpore luteo-fusco, hinc inde natatorio disco bilobato, transverse lineolato; spirali vitta e vitrea concha prodeunte, succineo imbuta colore; superne globosa, transversim striata, subtus cymboidea, postice terminali cuspide pervio, binisque lateralibus longiore.

Anomia tridentata Forsk. Fna. arab. 124, t. XL *b*. — Gioe. Desc. di nuov. test. 25, f. 14-16. — *Monoculus Telemus* Lin. Syst. nat. V 3002, n. 9; cur. Gm. VI 3348, n. 42. — *Clio volitans* Cav. et *Cavolina natans* Abildg. Soc. d'hist. nat. de Copenh. II fig. — *Fissurella cornea* Brug., *H. mediterranea* Fer. Bull. des sc. nat. XII 348. — Chem. Conch. VIII 65, vig. XIII *GF*. — Schrot. Einl. V 414. — Dav. Cat. I, t. 20 *f D*. — Dilw. Cat. I 296. — Brug. Enc. meth., t. CDLXIV 5-7. — *A. tridentata* Shaw. Nat. misc. XVI 664. — *H. papilionacea* Bory Voy. I 137, t. V 1. — Bosc Coquil. II 241,

t. IX 4.—*H.cornea* Rois. Moll. V 73, t. L 112. —Per. Ann. du Mus. XV,t. III 13; *h. australis?* Voy.,t.LXI 5.—Cuv.Ann. du Mus. IV 22, t.LIX; Reg. anim. III 29. — *A. hyalea* Fer. Dict. class. d'hist. nat. I 404.—*H.Forskahlii* Blainv.Dict. des sc. nat.; Malac.480, t. XLVI 2.—Desh.Enc.meth. sup.II 309.--Sow. Gen. of shel., f. 1.--Payr.Catal. des Moll. 84. —Poli Test. utr. Sic. III 40, t. XLIV 12-15.—Delle Ch. Mem. su gli anim. s. vert. 1830, t. LXXX 1.--Phil. Enum. Moll. Sic. 101.--Lam. Anim. s.vert. VII 415.—Edw. Reg. anim. III, t. XVII 3.

Autumnali praesertim tempestate in *Pausilypi* sinu advenit.

§ II. *Cleodora* (Cleodora) *Pér.*

Corpus oblongum,concha inclusum;*caput* prominulum,ore parvulo; *alae* duae ad colli basin adnexae; *testa* obverse pyramidata aut lanceolata,superne truncata,patula.

1) *C. cuspidata* (c. cuspidata) *Q.-Gaim.*

Corpore natatili expansione linguaeformi, albo-marginato, integro; testa roseo-coerulescente, rhomboidali-oblonga, postice mucronibus cuspidatis, lateralibus curvis, intermedio recto longioribus.

Voy. de l'Astrol. II 384, t. XXVII 1, 5; *C. Lessoni* Voy. de la Coquil. n. 1, f. 1, 2.— *Hyalaea cuspidata* Bosc Coquil. II 238, t. IX 5, 6, 7. —Rois. Buff. Moll. V 74, n. 3.—Desh. in Lam. Anim. s. vert. VII 416, n. 4. — Delle Ch. Mem. su gli anim. s. vert. 1830, t. LXXXIII 9-11; Anat. comp. I 150, t.XIII 33.— Edw. Reg. anim. IV, t. XVIII 3.

2) *C. lanceolata* (c. lanciolata) *Rang.*

Corpore expansione natatili subspathulato-biloba; testa coerulea, fragili, rhomboidali, striis transversis parabolicis communita, apertura dilatata.

Ann. des sc. nat. XVI 497, t.XIX 1. —*Clio caudata* Lin. Syst. nat. 1094, n.1; cup. Gm. VI 3148, n. 1.--Brown Jam.386.--*Hyalaea lanceoata?* Lesu. Nouv. bull. 1813, n.69.--Cuv. Reg. anim. III 29.--*C. caudata* Lam.Anim. s. vert. VII 430, n. 2.—Delle Ch. Mem. su gli anim. s.vert., t.LXXXIII 7, 8.—Guer.Icon.IV 8.—Phil. Enum. Moll. Sic.102. — Edw. Reg. Anim. IV, t.XVIII 4.

C. cuspidatam e Calabriae litore accepi; *c. lanceolatam* in *Pausilypi* arena legi.

§ III. *Creseis* (Creseide) *Rang.*

Corpus attenuatum, natatoriis alis parvis; *testa* hyalina, tubulosa, minima.

1) *C. striata.* (c. striata) *Rang.*

Testa coerulea, fragili, conico-oblonga,cylindracea, recta, transversim tenuissime striata, antice apertura ovata, postice acuminata.

Ann. des sc. nat. XIII 315, n. 5, t. XVII 3. — Delle Ch. Mem. su gli anim. s. vert., t. LXXXII 12.—*Cleodora striata* Desh.in Lam.Anim. s. vert. VII 433, n. 8.

2) *C. zonata* (c. fasciata) *D.-Ch.*

Testa hyalino-coerulea, oblongo-conoidea, cilindracea, vittis albis transverse aequidistantibus ornata, apertura orbiculari.

Mem. su gli anim. s.vert. 1830, t. LXXXII 9; Anat. comp. I 50, t. XIII 32.

3) *C. acicula* (c. ago) *Rang.*

Corpore natatoriis alis elongatis, hyalinis; testa exili, fragillima, diaphana, tereti, apertura circulari, posterius aciculaeformi.

Ann. des sc. nat. XIII 318, t. XVII 6 ; var. *c.* *aciclavae*? Ann. cit. f. 5. — Delle Ch. Mem. su gli anim. s. vert., t. LXXXII 13.--*Cleodora acicula* Desh. in Lam. Anim. s. vert. VII 434, n. 11.

In maritimis *Calabriae* et *Messanae* oris reperiuntur: vidi eas semper mortuas.

§ IV. *Cymbulia* (Cimbulia) *Per.*

Corpus papylionaceum; *disci* natatorii bini, laterales; *testa* cartilagineo-calceoliformis, infera.

C. Peronii (c. Peroniana, scarpetella) *Cuv.*

Corpore utriculato, hyalino, posterius exili tubulo pendulo; disco natatorio parabolico, expanso, subpapilloso; cymba cartilagineo-hyalina, antice rostrato-denticulata, inforne carenata, postice canalyculata patente, marginibus grosse dentata.

Macri in Cav. Msc. ined., ic. *optima* aere sc.--*C. proboscidea* Pér. Ann. du Mus. XV 66, t. III 10-11. — Cuv. Reg. anim. III 27.--Blainv. Dict. des sc. nat., t. LIX 3; Malac. 481, t. XLVI *bis* 3.-Guer. Icon. IV 1. — Delle Ch. Mem. su gli anim. s. vert., t. LXXVI 3, 4. — Rang Malac. 113, t. II 1.— Vanb. Exerc. zootom. 21, t. II 1.—Phil. Enum. Moll. Sic. 102.—Desh. Dict. clas. d'hist. nat. V 240. Anim. s. vert. VII 438, n. 1.— Edw. Reg. anim; IX, t. XVI 1.

Martio mense aliquot annorum, visuque iucunda, ex *Africae* litore *Neapolim* migrat.

§ V. *Tiedemannia* (Tiedemanna, Farfalla) *D.-Ch.*

Corpus globosum, antice gelatinosa massa subcymbiformi, postice 3gona appendice ac natatorio disco communitum.

T. neapolitana (T. napolitana) *D.-Ch.*

Corpore hyalino; natatili disco reniformi, punctis rubris ab orali arcu ad marginem roseum seriatim radiantibus picto.

T. hyalina Anat. comp., I 59, t. V 14.—Vanb. Exerc. zoot. 21, t. II 1.--Scac. Ant. di sc. nat. 1841.

Plurima ejusdem specimina aprili mense 1830 semel vidi.

III. MOLLUSCA GASTEROPODA.

§ I. *Limax* (Limace, lumacone, maruzza nuda) *Lin.*

Corpus oblongum, nudum, lubricum, repens, dorso convexum, anterius clypeo coriaceo subrugoso instructum, subtus disco longitudinali plano; *tentacula* quatuor retractilia, duobus posticis maioribus apice oculiferis; *cavitas* branchialis infra clypeum, foro latere destro, ano comuni; *orificium* generationis intra tentacula dextra.

1) *L. ater* (l. nerognolo) *Lin.*

Corpore luteo-fusco papilloso, rugis lateralibus arcuatis; caudae dorso carenato; pede roseo, transversim rugoso; clypeo rugis concentricis; testa ovata, planulata, fragili.

L. rufus Lin. Syst. nat. 1081, n. 3; cur. Gm. VI 3100, n. 3.—Swam. Bibl. nat. I 162, t. IX 1. — *L. ater* Mul. Verm. II, n. 209; *L. succineus*, n. 203.—Brug. Enc. meth. t. LXXXIV 3.—Drap. Hist. des Moll. 122, n. 2, t. IX 3-5.—Brard Moll. des env. de Paris, t. IV 19-20.—List. Anim. Angl. 131, t. II 17; Conch. t. CI 102.—Penn. Brit. zool. IV 40, n. 16. — Barb. Gen. verm. t. III 1. —Fav. Conch. zoom. t. LXXVI *ce*.— Brug. Enc. meth. t. LXXXIV 1-2.—Rois. Buff. Moll. V 180. — Cuv. Ann. du Mus. VII 140, t. IX; Reg. anim. III 38.—Lam. Enc. meth. t. CCCCLXIII 2.—Desh. in Lam. Anim. s. vert. VII 716, n. 1; Enc. meth. II 340, n. 5.—*Arion empiricorum* Fer. Hist. des Moll. 60, n. 1, t. I-III; Sup. 96; Tabl. syst. 17, n. 1. — *L. ater* et *rufus* Nils. Moll. svec. 3, n. 3. — Blainv. Dict. des sc. nat. XXVI 428; Malac. 464, t. XLI 6. — Delle Ch. Mem su gli anim. s. vert. 1830, t. CVIII 12. — Guer. Icon. I 1. — Edw. Reg. Anim. I, t. XIX 2.

2) *L. agrestis* (l. agreste, ortense) *Lin.*

Corpore laevi, flavo, abruptis lineolis punctisque nigricantibus, parallelis, lateralibus; clypeo minutissime nigro-maculato, rhomboidea incisione mediana; testa elliptica, crassa, postice subauriformi.

Syst. nat. cur. Gm. VI 3101, n. 6. — List. Anim. Angl. 130, t. II 16; Conch. t. CI 101 *A*; Exerc. anat. I, t. III 11.—Argenv. Conch. t. XXVIII 27. — Penn. Brit. zool. IV 41, n. 19.—Mull. Verm. II 8, n. 204.—Fav. Conch. zoom. t. LXXV *B*. —Brug. Enc. meth. t. LXXXIII 1. — Rois. Buff. Moll. V 181. — Drap. Hist. des Moll. 126, n. 5, t. IX 9. — Brard Moll. de Paris 119.—Cuv. Reg. anim. III 39.—Fer. Hist. des Moll. 73, n. 3, t. V 7-10; Tabl. syst., n. 6; Supp. des Lim. 963, n. 6. — Desh. Enc. meth. II 339, n. 3; Dict. clas. d'hist. nat. IX 410, n. 3; in Lam. Anim. s. vert. VI 718, n. 4.—Pfeif. Syst. anord 21, n. 5. — Nils. Moll. svec. 8, n. 8. — Blainv. Dict. des sc. nat. XXVI 430. — Delle Ch. Mem. su gli anim. s. vert. 1830, t. CVIII 14. — Ehr. Symb. phys. Gast., n. 2. — Guer Icon. V 2.

3) *L. variegatus* (l. screziato) *Drap.*

Corpore flavicante-variegato, papilloso, papillis ovali-imbricatis; clypeo circularibus rugis concentricis, maculisque sulphureis fucato; testa ovali, complanata.

L. flavus Syst. nat. cur. Gm. VI 3102, n. 7.— List. Exerc. anat. 1, t. I 3-4. — Argenv. Conch. t. XXVIII 29.—Penn. Brit. zool. IV 41, n. 20.— Brug. Enc. meth. t. LXXXV 2. — Drap. Hist. des Moll. 127, n. 9. — Rois. Moll. V 182. — Brard Hist. des Coq. 116. — Fer. Hist. des Moll. 71, t. V 1, 6 Sup. *a*; Sup. des Lim. 96, n. 3; Tabl. syst. 121, n. 3.—Blainv. Dict. des sc. nat. XXVI 430.—Delle Ch. Mem. su gli anim. s. vert. 1830, t. CVIII 18.—Desh. Dict. clas. d'hist. nat. IX 410, n. 2; in Lam. Anim. s. vert. VII 722, n. 15.—Ehr. Symb. phys. Gast., n. 1.—Guer. Icon. V 2.

4) *L. sylvaticus* (l. selvatico) *Lin.*

Corpore laevi, violaceo, nigro tigratoque; clypeo subrugoso; testa semi-ovali, compacta.

Drap. Moll. 126, n. 8, f. IX 11. — Fer. Prodr. 22, n. 8; Sup. des Lim. XCVI *E*, n. 8, VIII *D f* 2; Tabl. syst. 22, n. 8.—Cuv. Reg. anim. III 38. — Delle Ch. Mem. su gli anim. s. vert.

1830, t. CVIII 16.—Desh. Dict. clas. d'hist. nat. X 410, n. 4; in Lam. Anim.s. vert. VII 720, n. 13.—*L. cinereus* var.? Lin. cur. Gm. Syst. nat. VI 3100, n. 4.—Edw. Reg. anim. I, t. XIX 1.

Praedicti *limaces* hortis, sylvisque inhabitant, rigente hyeme inter putridas arbores radices, aut sub foliis siccis reconduntur.

§ II. *Peronia* (Peronia) *Blainv.*

Corpus repens, ellipticum, convexum, pedem tegens; *tentacula*, bina, oculifera; *foramina* ani, et organi respirationis infra extremitatem posticam, medianam.

P. parthenopeia (P. partenopea) *D.-Ch.*

Corpore ovali, patellaeformi; pallio viridescente, convexo, papilloso, margine angulato; tentaculis nigris, teretibus, apice oculatis; proboscide laterali expansione falcata; pede luteo, angustato, antice retuso, posterius acuminato; foramine genitali maris sub tentaculo destro, foemineoque prope anum.

Habitat inter cryptas submarinas prope *Castrum Luculli*.

§ III. *Eolis* (Eolide) *Lam.*

Corpus repens, oblongum, postice attenuato-ovatum, supra convexiusculum, subtus planum, velo nullo; *caput* breve, tentaculis 4-6 instructum; *branchiae* exertae per laminas squamiformes, papillas aut cirrhos in dorso seriatim dispositae; *orificia* generationis et ani ad latus dextrum.

1) *E. peregrina* (e. pellegrina) *Cav.*

Corpore carneolo, ovali, postice acuminato; proboscide conica; tentaculis binis longis, totidemque brevibus, cirrhorum roseo-fuscorum seriebus decem dorsualibus; pede amplo.

Doris peregrina Cav. Polip. mar. III 190, VII 3.—Lin. Syst. nat. cur. Gm. VI 3105, n. 16.—*Cavolina peregrina* Baug. Enc. meth. t. LXXXV 4. — Cuv. Moll. 3; Reg. anim. III 55. —*Eolidia peregrina* Ris. Prod. de l'Eur. mer. IV 37. — Delle Ch. Mem. su gli anim.s. vert. III 135, t. XXXVIII 16. — Lam. Anim. s. vert. VII 452, n. 5.—Blainv. Dict. des sc. nat. XIII 1, f. XLVIII 9; Malac. 486, t. XLVI *bis* 7.— Desh. Enc. meth. Sup. II 115, n. 1.—Payr. Cat. des Moll. 85, n. 164-Voigt in Cuv. Das Th. geord. 124, n. 1.—Guer. Icon. IX 2.—Edw. Reg. anim. XII, t. XXX 3.

2) *E. affinis* (e. affine) *Cav.*

Corpore roseo-coerulescente, elongato; tentaculis anticis longis, totidemque posticis moniliferis; oculis ad eorum radicem; cirrhis dorsualibus conicis, confertis; pede anterius hinc inde tentaculiformi, posterius acuminato.

Doris affinis Cav. Polip. mar. III 193, t. VII 4.—Lin cur. Gm. Syst. nat. VI 17. — Baug. Enc. meth., t. LXXXV 5. — Lam. Anim. s. vert. VII 452, n. 6. — *Eolidia annulicornis* Cham. et Eysenh. Nov. act. Acad. nat. cur. XI 2, t. XXIV 1.- *Flabellina affinis* Cuv. Reg. anim. III 55.—*E. coerulescens* Laur. in Guer. Icon. IX 1.—Payr. Catal. des Moll. 36, n. 69.—Voigt in Cuv. Das Th. geord. 124.—Bouch. Cat. de Moll. 36, n. 69.—Edw. Reg. anim. t. XXII, XX *bis* 3, 5.

4) *E. Cuvieri* (e. Cuvierana) *Lam.*

Corpore luteo, oblongo; tentaculis anticis longis, posticis brevibus; oculis ad posticam horum basim positis; laminis semilunato-planis, lutescentibus, albo-punctatis, latero-dorsualibus, imbricatisque; pede luteo-fusco, expanso, anterius hinc inde tentaculiformi, postice acuminato.

Eolide Cuv. Ann. du Mus. VI 433, t. LXI 12-13. — Lam. Anim. s. vert. VII 450, n. 1. — Bast. Opusc. subs. I 81, t. X 1.-Brug. Enc. meth. t. LXXXII 12.-Blainv. Malac. 486, t. XLVI *bis* 8.

Reperiuntur *eolides* citatae in *Cumano* sinu.

§ IV. *Tritonia* (Tritonia) *Cav.*

Corpus ovato-oblongum, dorso convexum, repens; *caput* brevissimum, latum, sessile; *tentacula* simplicia bina aut 3fida, retractilia; *branchiae* dorsales fasciculato-ramosae, longitudinalibus seriebus digestae; *orificia* generationis et ani in latere dextro.

T. Thethydea (t. Tetidea) *D.-Ch.*

Corpore roseo-fusco, maculis polygonis sulphureis albo-punctatis, limaciformi, subtetraquetro, glabro; pallio semicirculari, denticulato, proboscidem conicam obvelante; tentaculis teretibus, apice 3fido-laciniatis, pinnatisve, e peculiari calyce exortis; branchiis duodecim ramosis, marginalibusque; pede roseo-flavicante, satis expanso, antice trasversim sulcato, posterius acuto.

Mem. su gli anim. s. vert. IV 204, t. LXII 20, LXXXVI 14, 20, 21, 28; Anat. e fisiol. comp. VII 299. — Wagn. Vergl. anat. I 85.-- Phil. Enum. Moll. Sic. 103. — Duvern. Anat. comp. I 257.-- *Tritonia quadrilatera* Meck. Anat. comp. de Cuv. V 52.

Vernali tempestate *Neapoli* gregatim occurrit.

§ V. *Thethys* (Teti) *Lin.*

Corpus carnosum, semi-pellucidum, oblongum, postice attenuatum, antice pallio semicirculari cirrhoso, caput obtegente; *tentacula* duo, conico-plicata, e peculiari fovea exerentia; *branchiae* dorsales cirrhoso-rameae, biseriatae, maiores minimis alternantes; *orificia* generationis dextrorsum, ac *ani* in dorso posita.

1) *T. fimbria* (T. fimbria) *Lin.*

Corpore albo-lutescente; pallio cirrhis marginalibus confertis; branchiis ramoso-dichotomis, unilateralibus.

Lepus marinus maior Colum. Aquat. obs. 24, t. XXII 5-6. — Lin. cur. Gm. Syst. nat. VI 3137, n. 2.--Brug. Enc. meth. t. XXXI 1-2.--Desh. in Lam. Anim. s. vert. VII 459, n. 2.— *T. cornigera* Macry Atti dell'Accad. delle sc. II 2, t. I-II .— Delle Ch. Mem. su gli anim. s. vert. III 147, t. XXXIX 2.— Guer. Icon. VIII 6.

2) *T. leporina* (T. leprina) *Gm.*

Pallio cirrhoso; tentaculis expansione coerulescente-fusca auratagque marginatis; foveis interbranchialibus pro *phoenicuri* adhaesione.

Rond. De pisc. XIII 526, ic. 1-2. —*Lepus marinus* Colum. Aquat. obs. 27, t. XXVI 3-4. — *Fimbria* Bohad. Anim. mar. 54, t. V 1-2.— Lin. cur. Gm. Syst. nat. VI 3136, n. 1. — Bruc. Enc. meth., t. LXXXI 3-4. —Cuv Moll. 14 ic.; *T. fimbria* Reg. anim. III 54.-Rois. Buff. Moll. V 153.--*T. parthenopeia* et *polyphylla* Macry Atti dell'Accad. delle sc. II 2, t. III-V.—Payr. Cat. des Moll. 85.-- Ris. Prod. de l'Eur. mer. IV 35. — Blainv. Dict. des sc. nat. LIII, f. XLVIII 9; Malac. 488, t. XLVI *bis* 9. —Delle Ch. Mem. su gli anim. s. vert. III 146, t. XXXIX 1. —Desh. in Lam. Anim. s. vert. VII 469, n. 1.—Phil. Enum. Moll. Sic. 103.—*T. fimbria* Edw. Reg. anim. VII, t. XXIXI 1.

In neapolitano crateri vernali praecipue tempore promiscue vivunt.

§ VI. *Doris* (Doride, Patella senza scorza) *Lin.*

Corpus repens, interdum natans, oblongum, planulato-convexum, pallio undique cinctum; *proboscis* antica; *tentacula* quatuor, duo supra corpus antrorsum retractilia intra foramina, aliaque ad os; *anus* posterius in dorso, branchiis exsertis, laciniato-fimbriatis, stellatim cinctus; *apertura* generationis ad latus dextrum.

1) *D. Argo* (d. Argo , p. rossa) *Lin.*

Corpore coccineo, ovali; pallio convexo, submuricato; inferiori margine maculis rubro-fuscis tigrato; tentaculis dorsualibus clavatis, proboscideis filiformibus; branchiis dichotomo-3partitis, 2pinnatifidisque.

Argo Bohad. Anim. mar. 65, t. V 4-5.— Lin. cur. Gm. Syst. nat. 3107, n. 4. —Brug. Enc. meth. t. LXXXII 18, 19. — Cuv. Moll. 3; Reg. anim. III 51.-Rois. Buff. Moll. V 136, n. 1. — Blainv. Dict. des sc. nat. XIII 451, t. II 9 ; Malac. t. XLVI 9?— Payr. Cat. det Moll. 85.— *D. Argus* et *pseudo-argus* Rapp Nov. act. Acad. nat. cur. XIII 153, t. 1-2. — Delle Ch. Mem. su gli anim. s. vert. III 133, t. XXXVIII—Desh. Dict. clas. d'hist. nat. V 598, n. 31; in Lam. Anim. s. vert. VII 462, n. 2.-Bouch. Cat. des Moll. 40, n. 73--- Phil. Enum. Moll. Sic. 104, n. 3-4.

2) *D. verrucosa* (d. verrucosa) *Lin.*

Corpore ovali; pallio convexo, reticulato-papilloso; tentaculis dorsualibus ovatis, transverse-plicatis e calyce 4tuberculifero exserentibus, proboscideis linearibus; branchiis sexdecim, laminoso-pinnatis, apice subtrifidis.

Syst. nat. cur. Gm. VI 3103, n, 1 (exc. syn.).— *Lepus marinus* Colum. Ecphr. p. ic. XII 7-8. — *Mitella verrucosa* Seba Mus. II, t. LXI 5. —Cuv. Moll. 5, t. I 4-6; Reg. anim. III 55—Rois. Buff. Moll. V 138, t. LII 4. — Blainv. Dict. des sc. nat. XIII 449; Malac. 489.— Lam. Anim. s. vert. VII 463, n. 3. —Delle Ch. Mem. su gli anim. s. vert. III 133, t. XXXVIII 14.— Desh. Enc. meth. Sup. I. 113, n. 2; Dict. clas. d'hist. nat. V 598, n. 2. — Phil. Enum. Moll. Sic. 104, n. 1.

3) *D. limbata* (d. lembosa) *Cuv.*

Corpore atro-viridescente, ovali, convexo, lubrico; pallio undulato, margine luteo-aurantiaco; tentaculis oblongo-lamellosis, apice lutescentibus; branchiis octo. ramoso-bipinnatis.

Cuv. Moll. 22, t. II 3; Reg. anim. III 51.-Sav. Moll. Gast. II.— Blainv. Dict. des sc. nat. XIII 452.— Ris. Journ. de phys. LXXXIII 369; *D. virescens* Prod. de l'Eur. mer. IV, t. II 11 sp. iun. --*D. nigricans* Otto apud Ris. Op. cit. 8 , 9. — Payr. Cat. des Moll. 86, n. 167. —*D. setigera* et *testudinaria* Rapp Nov. act. Acad. nat. cur. XIII 2, t. XXVI 8.-Delle Ch. Mem. su gli anim. s. vert. III

I 134, t. XXXVIII 24. —Aud. Moll. d'Egypt. XXII 126, n. 1. — Phil. Enum. Moll. Sic. 104, n. 5.

4) *D. tuberculata* (d. tubercolata).

Corpore luteo, maculis nigris variegato, elongato, coriaceo; pallio tuberculis sparsis asperato; tentaculis dorsualibus ovatis, oblique-lamellosis, a calyce multifido exerentibus, proboscideis simplicibus; branchiis sex-octo, 2pinnatis.

Planch. Conch. min. not. 105, t. V *gh.* — *D. obvelata*? Lin. cur. Gm. Syst. nat. VI 3103, n. 1.-Cuv. Moll. Gast. t. I 4,; Reg. anim. II 51.— Sav. Moll. t. I 4;--Aud. Moll. d'Egypt. XXI 127, n. 4. —Rapp. Nov.act.Acad. nat. cur. XIII 2, t.XXVII 4-5. —Delle Ch. Mem. su gli anim.s. vert. III 134, t.XXXVIII 21, t.LXXXVIII 21; *d. carenata* Anat. comp. I 145, t. V 9: pallio carenato. —*Dendrodoris leptopus* Ehr. Symb. phys. Gast. add. —Desh. Lam. Anim. s. vert. VII 463, n. 3. —*D. testudinaria* Ris. Prod. de l'Eur. mer. IV 33. — Phil. Enum. Moll. Sic. 104, n. 6-7.—Edw. Reg. anim. IX, t. XXVII. 1.

5) *D. Leuckarti* (d. Leuckartiana) *D.-Ch.*

Corpore orbiculari; pallio luteolo, maculis fuscis variegato; tentaculis dorsalibus conicis; proboscide elongata, depressa, hinc inde semilunari plica tentaculiformi praedita; branchiis octo, 3pinnatis, amplissimis.

D. flavipes Leuck. Desc. an. 14.— *D. tuberculata* Delle Ch. Mem. su gli an. s. vert. t. LXXVIII 11, 15.

6) *D. grandiflora* (d. grandiflora) *Rapp.*

Corpore ovali-oblongo; pallio convexo luteo-fusco, maculatoque, lineis nigris bifurcis marginalibus; pede roseo, fusco-maculatove, angustato; tentaculis clavaeformibus rugosis, apice albo; branchiis quinque, 2pinnatis.

Nov. act. Acad. nat. cur. XIII 2, t. XXVII 3. —Cuv. Reg. anim. III 51.-Delle Ch. Mem. su gli anim, s. vert. 1830, t. CV. 2-18.--An *d. reticulata* Schultz in Phil. Enum. Moll. Sic. 105, n. 10.

7) *D. gracilis* (d. gracile) *Rapp.*

Corpore atro-coeruleo, 3quetro, minimo; pallio lineis parallelis aeque ac pede posterius attenuato; tentaculis dorsualibus conico-pedunculatis; branchiis decem, lineari-pinnatifidis.

Nov. act. Acad. nat. cur. XIII 2, t. XXII 10.—Cuv. Reg. anim. III 52.--Delle Ch. Mem. su gli anim. s. vert. 1830, t. CIV 22, 23.—Phil. Enum. Moll. Sic. 105, n. 13.

8) *D. Schultzii* (d. Schultziana) *D.-Ch.*

Corpore coerulescente, 3quetro; pallio angusto, antice semicirculari, postice pede continuato, lineis flavis medianis parallelis, maculisque minimis alternantibus; tentaculis dorsualibus ovatis, proboscideis filiformibus; branchiis decem, 3lamellosis, pinnatifidisve.

D. oculata Delle Ch. Anat. comp. II, t. XLV 13. — *D. picta* Phil. Enum. Moll. Sic. 105, n. 12.

9) *D. Scacchi* (d. Scacchiana) *D.-Ch.*

Corpore cyaneo-fusco, ocellis luteis albo-marginatis subtetraquetro, depresso; pallio undulato linea albo-flavicante marginali; pede postice prismatico; tentaculis dorsualibus ovatis, spirali vitta luteo-albicante pictis, proboscideis brevibus; branchiis lutescentibus decem, triangularibus, pinnatifidisque.

Delle Ch. Mem. su gli anim. s. vert. an. 1830, t. CIV 14.

10) *D. parthenopeia* (d. partenopea) *D.-Ch.*

Corpore elliptico, luteo-roseo; pallio convexo, papillis maximis confertis, reliquis minimis ovatis, punctatisque ; tentaculis dorsualibus ovatis, lamellosoplicatis, proboscideis linearibus; branchiis octo, 2pinnatis.

11) *D. lutescens* (d. gialliccia) *D.-Ch.*

Corpore flavicante , elongato ; pallio undulato ; pede angustiore attenuato; tentaculis dorsualibus acutis, violaceis, proboscideis retusis; branchiis decem, 3gonis, oblongis, pinnatifidisve.

12) *D. fimbriata* (d. sfrangiata) *D.-Ch.*

Corpore luteo, alboque maculato, ovali-oblongo; pallio pede angustiore, Slaciniato, fimbriis ramosis; tentaculis dorsualibus conicis, transverse rugosis, proboscideis nullis; branchiis nudis quatuor, 2pinnatis, supremis inaequaliter 2partitis.

Euplocamus croceus Phil. Enum. Moll. Sic. 104, t. VII 1 *pessima.*

Ora maritima *spiaggia di Chiaia e di Mergellina* vulgo dicta, maximam *doridum* copiam gignit, et inter epulas haud numerantur. Attamen *d. fimbriata*, *Scacchiana*, *parthenopeia* ac *lutescens* satis infrequenter, et nonnisi fortuito inveniuntur.

§ VII. *Pleurophyllidia* (Pleurofillidia) *Meck.*

Corpus ovato-oblongum, repens, antice velo 3gono inter tentacula bina communitum; *branchiae* lamellosae, hinc inde sub pallii margine positae; *orificia* genitalium et ani in latere dextro.

P. lineolata (P. lineata) *Meck.*

Corpore violaceo, ovato-lanceolato; pallio retrorsum revoluto, lineis carneolis elevatis per longum digestis, liticis globulis fabrefactis; tentaculis conicis subconnatis; velo falcato; lamellis branchialibus semicircularibus, imbricatis, reliquis hepaticis oblique dispositis ad caudam usque.

Arch. VIII 190, t. XXI. — *Rhombus* Montic. Vita Caol. 35. — *Diphyllidia delineata* Otto Nov. act. Acad. nat. cur. X 121, t. VII.—*P. undulata* Stam. Obs. ex anat. comp. 22.—*P. neapolitana* Delle Ch. Mem. su gli anim. s. vert. I 134, t. X 12 sp. iun.?—Cuv. Reg. anim. III 57.-Rang Malac. 136.—Voigt in Cuv. Das Th. geord. 128, n. 2.—*D. lineata* Guer. Icon. IX 79. —Phil. Enum. Moll. Sic. 106, n. 1. — Edw. Reg. anim. IX, t. XXXI 3.

Caprearum habitat litus, *Neapoli* autem rara occurit.

§ VIII. *Pleurobranchus* (Pleurobranco) *Cuv.*

Corpus ellipticum, superne pallio, subtusque pede lato praeditum; *os* anticum, proboscideum, velo obtectum: *tentacula* bina, canaliculata; *oculi* subcutanei ad eorum radicem; *branchiae* pinnatae et *apertura* genitalium ac ani dextrorsum; *testa* interna, parvula, dorsualis.

1) *P. Meckelii* (p. Meckeliano) *D.-Ch.*

Corpore atro-rubro, ovato-depresso; pallio elliptico, areolis tuberculatis roseis, alboque punctatis, margine antice ac postice inciso; pede conoideo elevato, flavicante; tentaculis basi connatis, oculatisve; branchiis 2pinnatis; testa elliptica, striata.

P. tuberculatus Meck. Mat. d'Anat. comp. I 26, t. V 33, 40. — *P. Peronii*? Delle Ch. Mem. su gli anim. s. vert., t. XCVI 1. — Reg. anim. III 59. — Phil. Enum. Moll. Sic. 113, n. 2-3. — Blainville Malac. 470, t. XLVI 2.

2) *P. aurantiacus* (p. aranciato) *Ris.*

Corpore ovali, roseo; pallio convexo, glabro; pede anterius extenso, postice retuso; tentaculis acutis, basi oculo externo nigro communitis; proboscide conica; branchiis 2pinnatis; testa halyotiformi, magna, elliptica, transverse striata.

Prod. de l'Eur. mer. IV 40, t. I 8. — Cuv. Reg. anim. III 59. — Delle Ch. Mem. su gli anim. s. vert., t. XCIV 17, 21. — Phil. Enum. Moll. Sic. 112, n. 1.

3) *P. ocellatus* (p. occhietti) *D.-Ch.*

Corpore luteo, elliptico, depresso; pallio rubro-punctato, maculatoque; velo supraproboscideo lateribus protenso; branchiis 2pinnatis; testa oblonga, striis transversis et longitudinalibus exarata.

Mem. su gli anim. s. vert. 1830, t. XCV 9, 16.

4) *P. stellatus* (p. stellato) *Ris.*

Corpore luteo, orbiculari, depresso; pallio maculis stellisque granosis, margine undulato; pede oblongo, antice linguaeformi; testa ovali.

Prod. de l'Eur. mer. IV. — Delle Ch. Mem. su gli anim. s. vert. 1830, t. CIV 12.

5) *P. tuberculatus* (p. tubercolato) *D.-Ch.*

Corpore luteo, ovato; pallio scabriusculo, margine antice semilunari inciso, tuberculis maximis et minimis mamillato-pentagonis; pede amplo, margine extenuato; tentaculis canaliculatis, basi ocellatis; velo supraproboscideo semilunari, transverse rugoso; branchiis 2pinnatis, longissimis; testa elliptica, striata.

Mem. su gli anim. s. vert. III 154, t. XL 1. — Desh. in Lam. Anim. s. vert. VII 567, n. 3 (syn. excl.).

6) *P. Forskahli* (p. Forskahliano) *D.-Ch.*

Corpore rubro-fusco, ovali, expanso; pallio anterius semilunari incisione, tuberculis hexagonis mamillato-granosis, liticisve stellulis asperatis, basi albicante linea cinctis, maximis medianis seriatim digestis; pede postice extenso; tentaculis basi oculatis, transverse rugosis; branchiis elongatis, alterne 2pinnatis; testa rubra, minima, oblonga, solida.

Mem. su gli anim. s. vert. III 154, t. XLI 11. — An *lepus marinus*? Forsk. Fna. arab., t. XXVIII *A*. — Cuv. Reg. anim. III 59. — *P. Forskolei* Voigt in Cuv. Das Th. geord. 130, n. 4. — Rupp. Atl. zu d. Reis. in nord. Afr. 18, t. V 2 *mala*. — Desh. in Lam. Anim. s. vert. VII 567, n. 3.

In cratere neapolitano illum praesertim incolunt maris tractum, qui a *castro Lucullano* ad *Pausylipi* promontorium protenditur.

§ IX. *Pleurobranchidium* (Pleurobranchidio) *Meck.*

Corpus repens, ovale; *pes* amplus, pallioque magis expansus; *tentacula* duo dorsalia, auriformia, basi interna oculis subcutaneis praedita; *branchiae*, ac *apertura* genitalium et ani dextrorsum.

P. Meckelii (p. Meckeliano) *Blainv.*

Corpore griseo-reticulato, ovato, postice acuminato; pallio antice cirrhoso, posterius semicirculari pede continuato, extremitate nigro-tuberculifera, subtus violaceo; tentaculis interne luteo-marginatis; branchiis opposite 2pinnatis.

Malac. 471, t. XLIII 3; Dict. des sc. nat. XLII 376.—Meck. Fragm. d'Anat. comp. I, t. V 33-45. — *Pleurobranchaea Meckelii* Leve De nov. Moll. gen. 1-15. — *Cyanogaster* Rud. in Desh. Dict. clas. d'hist. nat. XIV 54.—Delle Ch. Mem. su gli anim. s. vert. III 159, t. XL 11.—Cuv. Reg. anim. III 59. —An *p. maculata?* Q. Gaim. in Guer. Icon. X 2.— Phil. Enum. Moll. Sicil. 113. — Edw. Reg. anim. V, t. XXXII 2 *mala.*

Proxima amat *Castri Luculli* ac *Mergellinae* litora.

§ X. *Aplysia* (Aplisia, Lepre marina, Monacella) *Gm.*

Corpus repens, vel natans, hinc inde natatoriis discis communitum; *tentacula* quatuor, bina antica, totidemque postica auriformia; *oculi* duo; *pallius* clypeum dorsualem, *branchiasque* obtegens; *foramina* genitalia dextrorsum; *anus* ad syphonis radicem positus.

1) *A. leporina* (a. leprina) *D.-Ch.*

Corpore viridi-fuscescente, albo-maculato; foramine pallii amplo, orbiculari; clypeo cartilaginoso-testaceo, compacto; discis natatoriis postice connatis; syphone extenso.

Mem. su gli anim. s. vert. I 71, t. II 1-4.— *Arneb bachri* Avic. Oper. II 63. — *Lepus marinus* Rond. De zooph. XVII 520, ic. — Matt. in Diosc. I 262, ic.—Gesn. Aquat. 475, ic.—*Lernea* Bohad. An. mar. 3, t. I 1-3.—Forsk. Descr. anim. 9, t. XXVIII A.—Seba Mus. III, t. I 8, 9.—*Thethys limacina* Lin. Syst. nat. X 653; cur. Gm. VI 3693, n. 2.—Barb. Gen. verm. 31, t. III 5, 6.—Baug. Enc. meth., t. LXXXIV 1, 2.—*Laplysia depilans* Cuv. Tabl. elem. 387, t. IX 3; Reg. anim. III 61.—Bosc Hist. nat. des vers I 74, t. XI 5.—Lam. Anim. s. vert. VII 689, n. 1; *Dolabella fragilis* 699, n. 2.—Fer. Dict. class. d'hist. nat. I 476; Tabl. syst. 30; et Rang. Aplys. 62, t. XVI-XVII.—Blainv. Journ. de phys. 1823, 286, t. II 63; Malac. 472, t. XLIII 4. —Payr. Cat. des Moll. 96, n. 190.—Desh. Enc. meth. sup. 1160, n. 4.—Guer. Icon t. X 3.—Phil. Enum. Moll. Sic 124, n. 6.—Edw. Reg. anim., t. XXXIII 1.

2) *A. Cuvieri* (a. Cuvierana, m. penteolata) *D.-Ch.*

Corpore viridi-lutescente, albo-punctato, maculis rubellis, raris picto; foramine palliari mediano; clypeo testaceo; pede postice acuto, protenso.

Sunto delle Mem. 8. ; Mem. su gli anim. s. vert. I 75.—L. *punctata* Cuv. Mem. 9, 10, t. I 1-4; Reg. anim. III 65. -- Rois. Buff. Moll. 192, n. 1. -- Fer. Tabl. syst. 30; Dict. clas. d'hist. nat. I 476; et Rang Aplys. 54, t. XVIII 2, 4. -- Lam. Anim. s. vert. II 690, n. 3.—Blainv. Journ. de phys. 1823, 287. -- Payr. Cat. des Moll. 97, n. 192.--Phil. Enum. Moll. Sic. 124, n. 1.

3) *A. Poli* (a. Poliana, o carmelitana) *D.-Ch.*

Corpore castaneo; discis natatoriis parvis, postice connatis; foramine palliari patentissimo; clypeo cartilaginoso-testaceo; branchiis ultra caudam protensis; syphone brevi, superne erecto.

Sunto di Mem. 8; Mem. su gli anim. s. vert. I 72, t. III 1.—Fer. et Rang Aplys. 61, t. XV *bis* 2. —Desh. in Lam. Anim. s. vert. VII 696, n. 17.—Phil. Enum. Moll. Sic. 124, n. 2.

4) *A. fasciata* (a. fasciata) *Lin.*

Corpore violaceo-fusco, margine roseo; pallio tubulo dorsali brevissimo; clypeo cartilagineo subosseo; branchiis paullum elongatis integris; alis amplissimis, liberis; syphone laterali extenso.

Syst. nat. cur. Gm. VI 3103, n. 2.—*Lepus marinus secundus* Rond. De zooph. XVII 526, ic.—*L. marinus alter* Matth. in Diosc. 262, ic.—Gesn. Aquat. 477, ic.—Ald. Exs. 81.—Poyr. Voy. en Barb. II 2.—Bosc Hist. des vers I 71.—Cuv. Moll. 9, t. II-IV, an a. *camelus* et *alba*? Moll. 9, t. I 1-6; Reg. anim. III 61.—Rois. Hist. des Moll. VI 173. —Lam. Anim. s. vert. VII 690, n. 2.—Delle Ch. Sunto di Mem. 7; Mem. su gli anim. s. vert. I 70, t. III 2.—*A. vulgaris* Blainv. Journ. de phys. XCVI 285.—*Dolabella lepus* Ris. Prod. de l'Eur. IV 44, t. I 1, 2.—Payr Cat. des Moll. 96.—Desh. Enc. meth. II 60, n. 2.—Fer. Tabl. syst. 30; Dict. clas. d'hist. nat. I 476; et Rang Aplys. t. VI-VII; *a. Lessoni*, *camelus* et *alba* t. XV 1, 2. — Phil. Enum. Moll. Sic. 124, n. 3.

5) *A. neapolitana* (a. napolitana) *D.-Ch.*

Corpore elongato, viridi-fusco; pallii tubulo satis protracto; clypeo membranaceo squamoso; syphone ac pede praelongis.

Sunto di Mem. 7; Mem. su gli anim. s. vert. I 70, t. III 2.—Cuv. Reg. Anim. III 61. —Fer. et Rang Aplys. 61, t. XV *bis* 1.—Voigt in Cuv. das Th. geord. 134. — Lam. Anim. s. vert. VII 694, n. 16. — Phil. Enum. Moll. Sic. 124, n. 5.

Aplysiae ad *parthenopeium* litus, praeter *a. neapolitanam* et *a. Poli*, quae sunt perrarae, aestivo tempore fraequentissime habitant, fucis aliisque parvis animantibus marinis victitantes, ad nauseam usque foetidissimae; laticem nequaquam depilantem effundentes, rubro-fuscum *a. fasciata* ac *neapolitana*, albidum reliquae species.

§ XI. *Dolabella* (Dolabella) *Cuv.*

Corpus repens, anterius angustum, posterius amplum, semi-circulare; *tentacula* quatuor, bina potica auriformia, ad basin oculata; *clypeum* testaceum, pallio clausum; *disci* natatiles, parvi; *anus* pone branchias.

D. neapolitana (d. napolitana) D.-Ch.

Corpore laete-virente, ovato-oblongo; clypeo testaceo, halyotiformi, compacto, striisque concentricis exarato; branchiis augustis, discis natatoriis semicircularibus, minimis, dextero maiori; pede ovali, postice rotundato, subtus albescente, margine attenuato.

§ XII. *Notarchus* (Notarco) *Cuv.*

Corpus oblongum, pedatum; *tentacula* quatuor, bina ad os, totidemque cervicalia auriformia; *oculi* ad horum basin locatis; *disci* natatorii angustissimi; pallium inoperculatum, branchias tegens.

N. neapolitanus (n. napolitano) *D.-Ch.*

Corpore castaneo, fusco-punctato, inflato; discis notatoriis minimis heterologhis; pallii cavitate dextrorsum foro orbiculari praedita; pede angustissimo, subplicato; branchiis longis, alterne pinnatis; ano 4lobato.

Cum praecedenti Mollusco semel hunc *notarchum* observavi.

§ XIII. *Doridium* (Doridio) *Meck.*

Corpus ovatum, convexum, in anticam et posticam partem superne divisum; *pes* utrinque dilatatus; *branchiae* dorsales valde posticae, pallioque tectae; *testa* operculiformi.

1) *D. carnosum* (d. carnoso) *Meck.*

Corpore castaneo-albo, maculato; pede subtus violaceo-fusco, maculis quatuor albis ovatis, binis antice, totidemque posticis; lateralibus discis vitta coerulescente-aurantiaca marginatis; operculo pusillo, fragili.

Mat. d'Anat. comp. II, t. VII 1-3.—*Bulla carnosa* Cuv. Ann. du Mus. XVI 10, t. I 15-16; Moll. 1-18, t. XII 15-20; *Akera carnosa* Reg. anim. III 63, n. 1.—Lam. Anim. s. vert. VI 28, n. 1.—*Lobaria carnosa* Blainv. Malac. 478, t. XLV 3.—Fer. Dict. class. d'hist. nat. I 71. — Delle Ch. Mem. su gli anim. s. vert. 1830, t. LXXVI 9-11, t. CVII 2-8*B*. — *Acera carnosa* Desh. in Lam. Anim. s. vert. VII 662, n. 1.—Edw. Reg. anim. XVIII, t. XXXV 2 *mala*.

2) *D. Meckelii* (d. Meckeliano) *D.-Ch.*

Corpore castaneo-fusco, dorso alisque externe hac magnis, illac parvis tuberculis perlaceis; pede subtus nigricante; clypeo posterius subalato; operculo parvo, compacto.

Sunto di Mem. 24; Mem. su gli anim. s. vert. I 133, t. X 1-7.— Cuv. Reg. anim. III 64, n. 2. — *Acera Meckelii* Desh. in Lam. Anim. s. vert. VII 662, n. 2 (exc. Meck. syn.).—Voigt in Cuv. Das Th. geord. 140, n. 2.—Phil. Enum. Moll. Sicil. 120, n. 1.

3) *D. aplysiaeforme* (d. aplisiforme) *D.-Ch.*

Dorso, ventre, discisque nigro-violaceis, ac aurantiaca vitta marginatis.

Mem. su gli anim. s. vert. II 190, t. XIII 1, LXXXIII 23 *B.*—*A. aplysiformis* Desh. in Lam. Anim. s. vert. VII 663, n. 3.—Phil. Enum. Moll. Sic. 120, n. 2.

Doridia secus amoenissimam *Pausylipi*, *Puteolorumque* oram cum aliis Molluscis in retes incidunt.

§ XIV. *Gastropteron* (Gastrottero) *Kos.*

Corpus repens, vel natans, globosum; *velum* 3gono-oblongum, oculis superne

praeditum; *discus* natatilis inferus, postice liberus; *branchiae* dextrorsus prope anum, tubulumque aeriferum.

G. Meckelii (g. Meckeliano) *Kos.*

Corpore miniaceo, maculis candidis picto, globoso; disco natatorio circulari, albo-marginato; pede antice transversim sulcato; branchiis lutescentibus, 2pinnatis.

De pterop.nov.gen., f. 11.-13—*Aplysia papilio*: Animal subtus pedatum e phytolacca et cinnaberi mixti, viscera fusca. In retibus *panagro, tartanello* in loco *la montatura* augusto 1790 capta, inter pisces primum visa, consistentia musculosa. Cav. Not. msc.—*Sarcopterus ruber* Raf. Dec. sem. 81.—*Clio amati* Delle Ch. Mem. su gli anim. s. vert. I 53, II 1-8.—*Parthenopia* Ock. in Blainv. Malac. 479, t. XLV 5.—Cuv. Reg. anim. III 65.—Rang Man. des Moll. 149.—Guer. Icon. X 8.—Voigt Das Th. geord. in Cuv. 140.—Phil. Enum. Moll. Sic. 124. —Edw. Reg. anim. XVIII, t. XXXV 3.

§ XV. *Umbella* (Ombrella) *Lam.*

Corpus ovato-pyramidale, superne testa communitum; *pes* inferne planus, expansus, posterius extenuatus, antice fissus; *tentacula* suprema lamellosa, inferiora proboscidea, cristata; *branchiae* pinnatae ac *anus* dextrorsum posita.

U. mediterranea (o. mediterranea) *Lam.*

Tentaculis maioribus frontalibus, canalyculatis, basi extima oculatis; pede orbiculari, crasso, mamillato, tuberculis maximis conicis minimisque sparso, subtus lutescente, antice semilunari incisione praedito e qua exerit penis conicus excavatus; pallio laciniis canalyculatis, apice retusis, reflexisque; branchiis 2pinnatis, arcuatim dispositis; testa ovali, compacta, epidermide lamellis concentricis tecta, convexa, umbone excentrico recurvo, antice 3gona vallecula ad marginem nigrum protensa, inferne concava, subradiata.

Anim. s. vert. VII 574, n. 2.—Cuv. Reg. anim. III 66, n. 1.—Blainv. Malac. 474, t. XLIV 1.—Ris. Prod. de l'Eur. IV 267, n. 709.—Payr. Cat. des Moll. 92, n. 178, t. IV 5-6.—Rang Malac. 141.—Delle Ch. Mem. s. gli anim. s. vert. IV 200, t. LXIX 5, et CVI 26.—Desh. Enc. meth. 663, n. 2.—Phil. Enum. Moll. Sic. 113, t. VII 11 *mala*.

E Siculo litore rarissime advenit *neapolitano* fretu.

§ XVI. *Pterotrachea* (Pterotrachea) *Forsk.*

Corpus cylindricum, liberum, elongatum, gelatinosum, hyalinum, postice caudatum; *caput* collo proboscideo, inferne bicristatum; *oculi* bini; *ala* natatilis supera, mediana, margine cotyli praehensili; *branchiae* e visceralí nucleo pendulae; penis latero-ventralis.

1) *P. hyalina* (p. diafana) *Forsk.*

Corpore laevi, fusiformi; capite bitentaculato?, tentaculis filiformibus; cauda globo-cirrosa; pene verruca rubra.

Fna. arab. 118, t. XXXIV *B.*--Lin. cur. Gm. Syst. nat. VI 3137, n. 2.--Brug. Enc. meth., t. LXXXVIII 2.--Lam. anim. s. vert. VII 676, n. 2.--*Firola hyalina* Fer. Dict.clas.d'hist. nat. VI 513, n. 2.--Delle Ch. Sunto di Mem. 5; Mem. su gli anim. s. vert. IV 198, n. 2, t. XLVII 13. --*F. caudina* Rang in Guer. Icon. X 13.

2) *P. Friderici* (p. Federiciana) *Blainv.*

Corpore cylindraceo, verrucoso, papillis globosis; capite cristis duabis, 3dentatis; cauda depressiuscula, tuberculis 3gonis per seriem asperata; ala orbiculari; pene tubuloso, curvo, rubello.

Malac. 492, t. XLVII 4.--*Hypterus appendiculatus* Raf. Decouv. sem. 29, n. 74. --Cuv. Reg. anim. III 69. --Delle Ch. Mem. su gli anim. s. vert. IV 198, n. 3, t. LXIX3. --*P. hippocampus* Phil. Enum. Moll. Sic. 242.

3) *P. coronata* (p. coronata) *Forsk.*

Corpore fusiformi, laevi; capite inferne bicristato, cristis 5dentatis, proboscide elongata; cauda 2loba, lateribus depressa, tuberculorum seriebus binis; pene conoideo.

Fna. arabica 117, t. XXXIV *A.* --Lin. Syst. nat. cur. Gm. VI 3157, n. 3.--Brug. Enc. meth., t. LXXXVIII1.--*H. erythrogaster* Raf. Dec. sem. 29, n. 75.--Lam. Anim. s. vert. VII 676, n. 1.--*Firola Cuviera* Lesu. Acad. de Phil. I 3.--*F. coronata* Fer. Dict. clas. d'hist. nat. VI 515, n. 1. --Blainv. Malac. 492, t. XLVII 4. --Cuv. Reg. anim. III 69.--Ris. Prod. de l'Eur. V 28, n. 71.--Delle Ch. Mem. su gli anim. s. vert. IV 198, t. LXIX1.

4) *P. umbilicata* (p. ombilicata) *D.-Ch.*

Corpore fusiforme, glabro, violaceo-coerulescente, disculis umbilicatis sparso; capite bicristato, cristis 4dentatis; nucleo viscerali violaceo-rubello; ala rosea, cotyli radiato marginali; cauda 2lobo-depressa.

Anat. comp., 2.ª ed. I 145, t. V 10.--*F. Edwardsiana* Desh. Reg. anim. XX, t. XXXXIX 1.

§ XVII. *Carinaria* (Carenaria) *Per.*

Corpus oblongum, gelatinoso-hyalinum; *caput* proboscideum, inferne tentaculatum, *oculis* conicis praeditum; *ala* natatilis cotyloidea, dorsalis; *viscera* intra testam cymbiformim carenatam; *branchiae* pendulae, marginales, ac *penis* dextrorsum in ventre; *cauda* extenuata.

C. mediterranea (c. mediterranea) Per.

Corpore roseo-coerelescente, fusiforme, muricatoque, papillis conicis; ala rubella orbiculari, reticulata, marginali cotyli excentrico; testa papyracea, sulcosa, carina grosse-dentata; pene conico, recurvo, per longum sulcato; cauda depressa, inferne carinata, cirro terminali.

Poli et Delle Ch. Test. utr. Sic. III 40, t. XLIV 12-15; *Pterotrachea lophyra* Mem. su gli anim. s. vert. II 195-202, t. XV 1-3.--Blainv. Malac. 493, t. XLVII3.--*C. cymbium* Ann. des sc. nat. XVI, t. I *mala.*--Payr. Cat. des Moll. 174, n. 356. --Cuv. Reg. anim. III 68. --Fer. Dict. clas. d'hist. nat. III 216.--Rang Malac. 122, t. III 1. --Guer. Icon. XI 1. --Phil. Enum Moll. Sicil. 242. --Edw. Reg. anim. XXI, t. XXX VIII 1.

Pterotracheae atque *carinaria* ineunte vere aliquot annorum *neapolitanum* navigant aequor.

§ XVIII. *Ianthina* (Jantina) *Lam.*

Corpus oblongum, proboscide 2fidis tentaculis communitum; *pes* expansus, postice attenuatus cum natatili apparatu; *testa* ventricosa, conoidea, apertura triangulari, columella recta, labro ultra basim protenso.

I. communis (j. comune) *Lam.*

Corpore violaceo; proboscide peniformi, lateribus tentaculis inaequaliter bifidis, apice obtusis; pede antice semicirculari, laterali disco praedito, postice extenuato ac inferne natatili corpore, polygonis vesiculis composito; testa fragili, trochiformi, oblique striata, spirae margine interno violaceo-albescente, apertura subtriangulari, columella elongata.

Delle Ch. Testac. utr. Sic. III, P. II ms., t. LIII 41-43.—Blainv. Malac. 19, t.V 3.—Payr. Cat. des Moll. 120, n.253; *I. prolungata*, n. 254. —Desh. Enc. meth. supp. II 324, n. 1, 2; in Lam. anim. s. vert. IX 4, n. 1 et 5. — *I. fragilis* Swain. Gen. f. 12; *I. globosa* Zool. ill. II, t. LXXXV, f. *inf.* et *sup.* — Guer. Icon. XIV 3. — *I. bicolor* Menke Synop. 140; *I. nitens* 141.—Phil. Enum. Moll. Sic. 164, n. 2, t. IX 15, 16.

§ XIX. *Sygaretus* (Sigareto) *Cuv.*

Corpus ovale; *tentacula* ad proboscidis latera filiformia, basi externa oculata; *pallium* convexum, syphone sursum revoluto protensum, interne clypeo osseo auriforme, cartilaginea lamella tecto; *pes* pallio angustior, anterius transversim sulcatus, postice attenuatus.

1) *S. halyotoideus* (s. aliotoideo) *Lam.*

Corpore cinereo; pallio orbiculari, convexo, syphone brevi; pede elongato, angusto; pene ceratoniaeformi; clypeo halyotideo, ovato, parabolicis striis exarato, antice patulo, semicirculare, postice unispirato, compacto.

Anim. s. vert. IX 9, n. 1. (syn. excl.).—*Helix halyotoidea* Lin. Syst. nat. cur. Gm. VI 3663, n. 152.—*S. Adansonii* Ris. Prod. de l'Eur. IV 251.— Payr. Cat. des Moll. 121, n. 255.—Delle Ch. Mem. su gli anim. s. vert. III 215, t. XLVII 3.—*S. perspicuus* Phil. Enum. Moll. Sic. 165, t. X 1 *ab, mala.*

2) *S. neritoideus* (s. neriteo) *D.-Ch.*

Corpore cinereo, nigro-punctato; pallio convexo, sub-tuberculato, syphone elongato reflexo; pede postice extra pallium extenuato, luteolo, subtus albo, sulphureis punctis depicto; pene lanceolato; clypeo ovali testaceo, compacto, neritoideo, bispirali.

Mem. su gli anim. s. vert. III 225, t. XLVII 4-7.—*H. neritoidea?* Lin. Syst. nat. cur. Gm. VI 3663, n. 150.—*S. concavus* Lam. Anim. s. vert. IX 10, n. 2.—*S. stomatellus?* Ris. Prod. del'Eur. IV 252.

3) *S. Morelli* (s. Morelliano) *D.-Ch.*

Corpore cinnaberino; pallio maculis luteis orbicularibus rubro-punctatis, convexo, syphone vix distincto; pede antice transverse sulcato, postice attenuato, protensoque; clypeo ovali, testaceo uti in specie praecedenti.

Delle Ch. Mem. su gli anim. s. vert. IV 203, Enum. Moll. Sic. 165, t. X *ic.* t. LXII 1-2. — Scac. Cat. Conch. 10. — Phil.

4) *S. flavus* (s. giallo) *D.-Ch.*

Corpore luteo, fuscis maculis fucato; pallio sparsim nigro-punctato, convexo, elevato, syphone elongato, reflexo; pene ceratoniaeformi; pede argenteis punctis picto; clypeo testaceo fragili, spira subprominula.

Mem. su gli anim. s. vert. 1830, t. LXIX 10.

Ianthina rarissime, sed *Sygareti* facillime *Neapoli Puteolisque* piscantur.

IV. ACEPHALA.

§ I. *Clavagella* (Clavagella) *Lam.*

Testa tubulosa, antice extenuata ac patula, postice in clavam ovatam tubulis spinescentibus asperata; *valva* una in pariete adhaerens, altera libera; *Molluscum* tracheis binis extremitate coalitis, pede e palliari musculo pertuso egrediente.

1) *C. sicula* (c. siciliana) *D.-Ch.*

Tubo subrecto transverse striato, concentrice 3lamelloso, transversim rugoso; valva immobili, aeque ac mobili, ovata intus perlacea, exterius oblique striata, 3dentata; Mollusco tracheis margine cirrosis, pede linguaeformi.

Mem. su gli anim. s. vert. 1830, t. LXXXIII 19, 23.

E Syracusano litore Contrainius mihi attulit eam.

2) *C. balanorum* (c. balanicola) *Scac.*

Tubo recto, subtetragono, depressiusculo, basi tubulis spiniformibus, intus perlaceo; valva altera ovali, anguloso-3dentata, externe rugulosa: Mollusco albescente ovali, tracheis binis apice rubro-cirrosis, pede conico depressiusculo.

Ant. di sc. nat. I 153, t. I 1-5.

Inter *Balanorum* acervos Olympiaca plaga (*Chiaja*) hospitantium reperitur.

§ II. *Teredo* (Teredine) *Lin.*

Testa tubulosa, teres, extremo postico pertusa; *Molluscum* elongatum, anterius maxillis binis convexis lignum terebrans, posterius totidemque palmulis praeditum.

1) *T. navalis* (t. navale) *Lin.*

Corpore palmulis semilunatis, simplicibusque.

Delle Ch. Test. utr. Sic. III P. 2 ms., t. LXXXIII 6; Mem. su gli anim. s. vert. IV 32, t. LIV 1.--Ris. Prod. de l'Eur. IV 377.--Cuv. Reg. anim. III 160.-- Rang Malac. 347.--Guer. Icon. XXXIII 2.--Desh. in Lam. Anim. s. vert. VI 38, n. 1.--Phil. Enum. Moll. Sic. 2, t. I 9. -- Edw. Reg. anim. LXIV, t. II.

2) *T. Bruguieri* (Bruguierana) *D.-Ch.*

Corpore palmulis simplicibus, ellipticis, spathulatisque.

Mem. su gli anim. s. vert. IV 32, t. LIV 6.-- Brug. Enc. meth. t. CLXVII 1, 2.--Phil. Enum. Moll. Sic. 2, n. 2.

3) *T. bipalmulata* (t. bipalmata) Lam.

Corpore palmulis oblongis, compositis, pinnato-ciliatis, subarticulatis, articulis octo scaphoideis, apice acuminatis.

Syst. des anim. s. vert. 129. -- Adans. Acad. des sc. 1759, t. IX 12.--Blainv. Malac. 580, t. IV 4, LXXX8.--Cuv. Reg. anim. III 160. --Delle Ch. Mem. su gli anim. s. vert. IV 32, t. LIV 7. -- *T. bipalmatus* Desh. in Lam. Anim. s. vert. VI 38, n. 2.-- Phil. Enum. Moll. Sic. 2, n. 3.

Teredines intra lignum, quod celerrime destruunt, mareque demersum, promiscue vivunt.

§ III. *Gastrochoena* (Gastrochena) *Speng.*

Testa bivalvis, aequivalvis, hiantissima; *apertura* antica maxima ovalis, postica subnulla; cardo marginalis, edentulus; *Molluscum* usquedum ignotum.

G. cuneiformis (g. conieforme) Lam.

Testa albicante, cuneiformi, patula; valvis externe arcuato-striatis: Mollusco tracheis binis, tubulosis, per longum coalitis, transverse rugosis, aperturis cirrosis roseo colore fucatis; palliari musculo pervio pro egressu pedis basi byssiferi.

Anim. s. vert. V 447, n. 1.--Speng. Nov. act. dan. II, f. 8-11.--*Pholas hians* Chem. Conch. X 364, t. CLXXII 1678-81.--Gin. Adr. II, t. XXIII 164.-- Lin. Syst. nat. cur. Gm. VI 3216, n. 12. -- *Ph. pusilla* Poli Test. utr. Sic. I 50, t. XII 12, 13. -- Oliv. Zool. adr. 94. -- Broc. Conch. fos. subap. 592, t. XI 14 *ab.* -- Cuv. Reg. anim. 160. -- Dilw. Cat. I 39, n. 1. -- Blainv. Malac. 574, t. LXXIX 5. -- Sow. Gen. of Shel. n. 11, f. 3-5. -- Guer. Icon. XXXIII 4. -- Desh. in Lam. Anim. s. vert. VI 49, n. 1.--Phil. Enum. Moll. Sic. 3.

Lapides mari submersas continuo valvarum motu terebrat.

§ IV. *Ascidia* (Ascidio) *Lin.*

Corpus utriculare, membranaceo-coriaceum vel cartilaginosum, basi affixum; *foramina* bina, inaequalia, altero quorum humiliore.

1) *A. mamillaris* (a. mammellare) *Pall.*

Corpore hyalino, ovato-depresso, tuberculato-papilloso, papillis muricatis, rigidis; aperturis lobato-dentatis.

Spic. zool. X 24, t. I 15.--Lin. Syst. nat. cur. Gm. VI 3127, n. 25.--Brug. Enc. meth. VII 140, t. LXII 1.--*Phallusia cristata* Ris. Prod. de l'Eur. IV 276.-- Blainv. Dict. des sc. nat. III 194. --Delle Ch. Mem. su gli anim. s. vert. III 197, t. XLVI 3.-- Duj. in Lam. Anim. s. vert. III 527, n. 2.

2) *A. rustica* (a. rustico) *Mull.*

Corpore rubro-fusco, globoso, muricato; aperturis dentatis, roseo-marginatis.

Zool. dan. I 49, t. XV 1-5; *a. patula* t. LXV 1, *aspersa* 2, *scabra* 3.—*Tethya* Rond. De Pisc. II 127, f. 21.—Aldr. Zooph. 58.—Gesn. De Pisc. IV 954.—Jonst. Exs. t. XIX 8.—Fabr. Fna. gr. 330, n. 316.—Lin. Syst. nat. cur. Gm. VI 3123, n. 5.—*Brug.* Enc. meth. VII 141, t. LXII 7-9.—Delle Ch. Mem. su gli anim. s. vert. III 198, t. XLV 26.—Duj. in Lam. Anim. s. vert. III 528, n. 3.

3) *A. prunum* (a. prugna) *Mull.*

Corpore albo roseo variegato, ovali, glabro, coriaceoque; aperturis dentatis, branchiali violaceis lineolis radiata, anali roseo-punctata.

Zool. dan. I 41, t. XXXIV 1-3.—Lin. Syst. nat. cur. Gm. VI 3124, n. 9.—Brug. Enc. meth. VII 151, t. LXVI 1-3.—Delle Ch. Mem. su gli anim. s. vert. III 197, t. XLV 13.—Duj. in Lam. Anim. s. vert. III 529, n. 7.

4) *A. Cuvieri* (a. Cuvierano) *D.-Ch.*

Corpore albo-lutescente, globoso-elongato, glabro, rugoso, lapidescente; aperturis 4lobatis.

§ V. *Phallusia* (Fallusia) *Sav.*

Corpus sessile, gelatinosum vel cartilaginea tunica tectum; *aperturae* branchialis octo, analis 6radiata.

1) *Ph. sulcata* (f. fosca) *Sav.*

Corpore albo-luteolo, cartilagineo, compacto, 8sulcato, pedicellato nigrescente; aperturis 4lobis, violaceis lineolis fucatis.

Mem. 102, 114, 162, t. IX 2.—*Alcyonium phusca* Fork. Icon t. XXVII *de*—Mull. Zool. dan. t. XV 1-5.—*Ascidia rustica* Lin. Syst. nat. cur. Gm. VI 3123, n. 5.—*A. phusca* Cuv. Mem. 29, t. I 7-9.—Delle Ch. Mem. su gli anim. s. vert. III 196, t. XVI 2—*Cinthia rustica* Ris. Prod. de l'Eur. IV 274.—Blainv. Dict. des sc. nat. III 194.—Duj. in Lam. Anim. s. vert. III 526, n. 1.

2) *Ph. monacus* (f. mentola) *Sav.*

Corpore coerulescente, ovali-depressiusculo, cartilagineo, glabro, subtranslucido; aperturis infundibuliformibus, membranaceo-crispis, rosea linea marginatis.

Mem. 105, 167, t. X 2.—*Mentula marina* Rond. De Pisc. II 128, t. 22.—*M. altera* Aldr. Zooph. 589.—Gesn. De Pisc. IV 758—Jonst. Exs. XX 2.—*Salecia* Hill. Anim. 1, t. V.—*Reclus marinus* Dicq. Journ. de phys. 1777, t. II 1-3.—*A. mentula* Mull. Zool. dan. I 14, t. VIII 1-4; Prodr. 2724.—Brug. Enc. meth. VII 140, t. LXII 2-4.—Spall. Viag. alle Sic. III 41, t. I 1-6.—*A. monachus* Cuv. Mem. 23.—Blainv. Malac. 563, t. LXXXII 2.—Delle Ch. Mem. su gli anim. s. vert. 1830, t. CXXVI 3.—Grav. Terg. 40.—Duj. in Lam. Anim. vert. III 532, n. 11.

3) *Ph. mamillata* (f. mammellosa) *Sav.*

Corpore candido, luteo-venuloso, ovato-oblongo, cartilagineo, crasso, mamillato; aperturis turbinatis, lobulatisve.

Mem. 168.—*Mentula altera* Rond. De Pisc. II 129, f. 23.—*Pudendum alterum* Gesn. De Pisc. IV 758.—*A. venosa* Mull. Zool. dan. I 52, t. XXVI 3.—Lin. Syst. nat. cur. Gm. VI 3124, n. 8?—Brug.

Enc. meth. VII 149, t. LXV 4-6 .-- Cuv. Mem. 30, t. III 1-7. -- *Ph. urtica*? Ris. Prod. de l'Eur. IV 276. -- Delle Ch. Mem. su gli anim. s. vert. III 198, t. XLVI 3. -- Duj. in Lam. Anim. s. vert. III 532, n. 12. -- Edw. Reg. anim. XXIV, t. CXXV 1.

4) *Ph. intestinale* (f. intestinale, cazzillo marino) *Sav.*

Corpore flaveolo, cylindraceo, elongato, gelatinoso, glabro; inferne fibroso-radicante; aperturis tubulosis, lobatis, aurantiaco-punctatisve.

Mem. 107,115, 169, t. XI 1.--*Mentula marina* Redi Op. III 379, f. XX 16.--*Tethyum sociabile, fasciculatum* Bohad. Anim. mar. 132, t.X 4, 5.-- Planc. Conch. min. not. 45, t. V 5. -- *Ascidia canina, patula, corrugata* Mull.Zool. dan.II, t.LV 1-6, LXXIX 3, 4; Prodr. 2729, 2733-35. -- *T. sociabile* Gunn. Act. Nidr. III 81, t. III 3-4. -- Bast. Op. subsec. II 8, t. X 5. -- Lin. Syst. nat. cur. Gm. VI 3123, n. 3,13,14,18. -- *A. virescens* Brug. Enc.meth.VII 149, t. LXIV 1-3, LXV 3.-- Cuv. Mem. 23, t. II 4-7; Reg. anim. III 166.-- Blainv. Dict. des sc. nat. III195.--Ris. Prod. de l'Eur. IV 275. -- Delle Ch.Mem. su gli anim. s. vert. III 199,t. XLVI 15.-- Duj. in Lam. Anim. s. vert. III 532, n. 16.

§ VI. *Cynthia* (Cintia) *Sav.*

Corpus sessile, coriaceum; *aperturae* 4drifidae, analis transversa.

1) C. *microcosmus* (c. microcosmo, carnume) *Sav.*

Corpore fusco, ovale-recurvo, cartilagineo, rugoso; aperturis rubris, intus radiato-rugosis, 4tuberculatis albicantibus.

Mem. 77-90-144, t. II 1, VI 1. -- *Vertibulum* Bell. in Gesn.Aquat.IV 955.--*Microcosmus* Redi Op. III 260, f. XXIII.--*Mentula informis* Planc. Conch. min. not. 109, t. VII; Com. Inst. Bon. V 243, t. II 4-7. -- *Ascidia sulcata* Coqueb. Bull. des sc. 1797. -- Cuv.Mem. 25, t. I 1; Reg. anim. III 166. -- Carus Nov. act. Acad. nat. cur. IX 425, t. XXXVI. --Blainv. Malac. 583, t. LXXXII 1. -- Delle Ch. Mem. su gli anim. s. vert. III 198, t. XLV 23. -- Duj. in Lam. Anim. s. vert. III 529, n. 9. -- Edw. Reg. anim. XXIV, t. CXXV 3.

2) *C. papillosa* (c. papillosa) *Sav.*

Corpore rubro-luteolo, ovali-oblongo, basi ramuloso-radicante, coriaceo, lapidescente, muricatoque; aperturis margine setulosis, branchiali 4-5lobata, anali recurva ringente.

Mem. II 148, t.V.--*Tethyum coriaceum* Bohad. Anim.mar.130, t.X 1.--*A. 4dridentata*?Forsk.Icon. 9, t. XXVII.--*A. papillosa* Lin. Syst. nat.cur.Gm. VI 3123, n. 1.--Brug. Enc. meth.VII 142, t.LXII 10.--Cuv. Mem.19, t.II 1.--Blainv. Dict.des sc. nat. III 195.-- Ris. Prod. de l'Eur. IV 274. -- Delle Ch. Mem su gli anim. s. vert. III 199, t. XLVI 1.--Duj.in Lam.Anim.s.vert.III 532, n.13. --Edw. Reg. anim. XXIV, t. CXXV 2.

3) *C. scrotum* (c. scroto, vorzone) *D.-Ch.*

Corpore luteo-fusco, scrotiformi, cartilagineo, glabro, rugoso; tubulis roseis 4gonis, aperturis 4lobatis, anali breviore.

§ VII. *Clavelina* (Clavellina) *Sav.*

Corpus basi pedunculatum, gelatinosum; *aperturae* sine radiis.

C. lepadiformis (C. lepadiforme) *Sav.*

Corpore albo translucido, gelatinoso, clavato-depressiusculo, inferne e pedunculo tuberoso radicante elevato; aperturis 6lobis.

Mem. 110-174.—*Ascidia lepadiformis* Mull. Zool. dan. II 54, t. LXXIX 5.--Brug. Enc. meth. VII 146, t. LXIII 10.—Duj. in Lam. Anim. s. vert. III 533, n. 18. — Edw. Ascid. comp. 50, t. I 1-2; Reg. anim. XXVII, t. CXXVII 2.

Habitant ubique in parthenopeio sinu.

§ VIII. *Botryllus* (Botrillo) *Sav.*

Ascidiae in massam gelatinosam adnatae, circa foramen centrale dispositae; *os* tentaculis octo, 4 maioribus, *anus* versus centrum; *vesicae* binae gemmiferae laterales.

1) *B. gemmeus* (b. dorato) *Sav.*

Ascidiis aureis ovatis, pinnatisque, ano stelliformi.

Mem. 198, t. XX 3.—Delle Ch. Mem. su gli anim. s. vert. III 93, t. XXXVI 5. --Duj. in Lam. Anim. s. vert. III 507, n. † 3.—Edw. Ascid. comp. 89, t. VI 5; Reg. anim. XXVI, t. CXXVIII 1.

2) *B. rosaceus* (b. rosaceo) *Sav.*

Ascidiis rosaceis sparsis, ore rufescente 4dentato.

Mem. 198, t. XX 3.—Delle Ch. Mem. III 93, t. XXXVI 8: var. Ascidiis ovatis vel subquadratis, luteis albo-maculatis, ore 4dentato. --Duj. in Lam. Anim. s. vert. III 507, n. † 4.--*Botrylloides rubrum* Edw. Ascid. comp. 88, t. VI 3.

3) *B. stellatus* (b. stellato) *Pal.*

Ascidiis stellatis, pluribus sparsis.

Spic. zool. X 37, t. IV 1-5; *Alcyonium Schlosseri* Elench. zooph. 355.--Lin. Syst. nat. cur. Gm. VI 3812, n. 6.—Borl. Corn. 254, t. XV 1, 2.--Schlos. Trans. phil. XLIX 461.—Brug. Enc. meth. VII 181, n. 1. --Desm. Bull. des sc. 1815. -- Blainv. Malac. 586, t. LXXXII 5.--Delle Ch. Mem. su gli anim. s. vert. III 85, t. XXXVI 12. -- Cuv. Reg. anim. III 198. -- Duj. in Lam. anim. s. vert. III 505, n. 1.--*B. bivittatus* Edw. Ascid. comp. 92, t. VI 6.

4) *B. Leachii* (b. Leachiano) *Sav.*

Ascidiis nigro-rubellis ovatis, concentricis, aperturis marginatis.

Mem. 199, t. IV 6, XX 4.--Delle Ch. Mem. su gli anim. s. vert. III 94, t. XXXVI 14-16.—Duj. in Lam. Anim. s. vert. III 507, n. † 5. -- Edw. Ascid. comp. 88.

5) *B. niveus* (b. niveo) *D.-Ch.*

Ascidiis et massa gelatinosa albescentibus, ore amplo.

Mem. su gli anim. s. vert. III 94, t. XXXVI 18.--Duj. in Lam. Anim. s. vert. III 508, n. † 7. --*Botrylloides albicans* Edw. Ascid. comp. 88, t. VI 2; Reg. anim. XXVI, t. CXXVIII 3.

6) *B. ciliatus* (b. ciglioso) *D.-Ch.*

Ascidiis rubris, aliis minoribus circumdatis.

Mem. su gli anim. s. vert. III 94, t. XXXVI 14-16.--Duj. in Lam. Anim. s. vert. III 508, n. † 6.

7) *B. violaceus* (b. violaceo) *Edw.*

Receptaculo gelatinoso violaceo, subclavaeformi, depressiusculo; ascidiis candidis mediana vitta violacea praeditis, conico-oblongis, ore 4dentulo.

Ascid. comp. 90, t. VI 4; Reg. anim. XXVI, t. CXXVIII 2.—Blainv. Malac. 556, n. 3.

§ IX. *Polycyclus* (Policiclo) *Lam.*

Ascidiae in gelatinosam massam fixam aggregatae; *foramina* 10-12 orbiculatim digesta, aperturam centralem ambientia.

1) *P. Reynieri* (p. Renierano) *Lam.*

Ascidiis luteis utrinque attenuatis, orbulis coeruleis sparsis.

Ann. du Mus. I 541; Anim. s. vert. par Duj. III 504, n. 1.— *Uva marina* Rond. Aquat. II 130. --Gesn. De Aquat. 1044.—Ren. Ep. ad Oliv. 1, t. I 1-12. — *Polycyclus* Sav. Mem. 47, 202, t. VII 5. —Lesu. Bull. de la Soc. philom. 1815, LXXIV, t. I 14-19.—Ris. Prod. de l'Eur. IV 280. — *Botryllus Reynieri* Blainv. Malac. 586. — Cuv. Reg. anim. III 168. — Delle Ch. Mem. su gli anim. s. vert. III 93, t. XXXVI 9, 10. — Guer. Icon. XXXV 1.

2) *P. elongatus* (p. allungato) *D.-Ch.*

Ascidiis elongatis rima lutea longitudinali.

Mem. su gli anim. s. vert. III 93, t. XXXVI 11.— Duj. in Lam. Anim. s. vert. III 505, n. † 2.

§ X. *Polyclynum* (Policlino) *Sav.*

Ascidiae uti in praecedenti genere; *os* 6dentatum, vesica gemmifera unica.

1) *P. Saturnium* (p. saturnio) *Sav.*

Massa rosea, elevata, receptaculo urceolato centrali, prominulo, ascidiis radiantibus.

Mem. II 190, t. XIX 1; Ascid. comp. d'Eg. XXIII 26, t. I 1.—Ris. Prod. de l'Eur. V 279.—Delle Ch. Mem. su gli anim. s. vert. III 95, t. XXXII 1-3.—Duj. in Lam. Anim. s. vert. III 502, n. 2.

2) *P. septosum* (p. a separazioni) *D.-Ch.*

Massa purpurea, areolis subpentagonis; ascidiis apertura centrali ambientibus.

Mem. su gli anim. s. vert. III 95, t. XXXII 12. —Duj. in Lam. Anim. s. vert. III 503, n. † 7.

3) *P. stellatum* (stellato) *D.-Ch.*

Massa albescente rectangulari, plano-convexa, intus cavo-lacertosa; ascidiarum orificiis seriatim dispositis, osculis maioribus ternis ciliato-stellatis.

Mem. su gli anim. s. vert. III 96 (syn. excl.), t. XXXVI 29, 31.—Duj. in Lam. Anim. s. vert. III 503.

4) *P. vesiculosum* (p. papilloso) *D.-Ch.*

Massa cinerea 3fora, osculis orbicularibus; ascidiis uti in praecedenti.

Mem. su gli anim. s. vert. III 96, t. XXXVI 28.

5) *P. diazona* (diazona) *Cuv.*

Massa flaveola gelatinosa, ascidiis cylindricis basi aggregatis, sursum elevatis,

corpore lutescente translucido, candidis lineolis marginato, orificio branchiali simplici.

Reg. anim. III 169, t. XIV 6.—*Diazoma* Sav. in Lam. Anim. s. vert. III 499, n. 1.—Delle Ch. Mem. 35, II 3, XII.—*Diazoma mediterranea* Duj. Mem. su gli anim. s. vert., t. LXXVII 4-6.

6) *P. fuscum* (p. fosco) *D.-Ch.*

Massa gelatinosa, papillosa fusca; ascidiis distinctis, ore 8dentato pone anum.

Delle Ch. Mem. su gli anim. s. vert., t. LXXVII 2.

7) *P. viride* (p. verdeggiante) *D.-Ch.*

Massa gelatinosa ovali vel hemisphaerica, viridi papillosa, punctato-venulosa; ascidiis raris, ore simplici marginato, externe patulo.

§ XI. *Aplidium* (Aplidio) *Sav.*

Corpus gelatinosum; *ascidiae* ore 6dentato, anoque externe inconspicuo.

1) *A. lobatum* (a. lobato) *Sav.*

Massa obovata pulposa, atro-rubra; ascidiis calcareis squamis orbicularibus tectis.

Mem. 4, 182, t. III 4, XVI 1. — Delle Ch. Mem. su gli anim. s. vert. III 97 (syn. excl.), —Duj. in Lam. Anim. s. vert. III 490, n. † 2.—Guer. Icon. XXXV 6.—Edw. Reg. anim. XXXV, t. XXXVI 20. — Ris. Prod. de l'Eur. IV 378. t. CXXXI 1.

2) *A. areolatum* (a. aiuolato) *D.-Ch.*

Massa globosa rubra, areolata; ascidiis biseriatis, ore roseo-fusco.

Mem. su gli anim. s. vert. III 97, t. XXXII † 9.—*Polyclynum aurantium* Edw. Ascid. comp. 14. — Duj. in Lam. Anim. s. vert. III 491, n. 76, t. I 6.

§ XII. *Didemnum* (Didemno) *Sav.*

Corpus gelatinosum crustaceum; *ascidiae* apertura unica 4-10dentata.

1) *D. roseum* (d. roseo) *D.-Ch.*

Massa rosea, ascidiis ore 4-6dentato.

Mem. su gli anim. s. vert. III 97, t. XXXVI 21. — *Eucoelium roseum* Duj. in Lam. Anim. s. vert. III 493, n. † 3. — *Leptoclynum fulgidum* Edw. Ascid. comp. 83, t. VII 5.

2) *D. album* (d. bianco) *Sav.*

Massa candida, ascidiis ore 4dentato.

Mem. 194, t. IV 3, XX 1.— *D. candidum* Delle Ch. Mem. su gli anim. s. vert. III 98, t. XXXVI 26.—*Encoelium candidum* Duj. in Lam. Anim. s. vert. III 493, n. † 4. — *Leptoclynum gelatinosum* Edw. Ascid. comp. 83, t. VIII 1.—Reg. anim. XXIX, t. CXXIX 3.

§ XIII. *Eucoelium* (Eucelio) *Sav.*

Corpus gelatinosum, *ascidiae* ore orbiculari integro.

1) *E. hospitalium* (e. ospiziolo) *Sav.*

Ascidiis ore margine exerto, edentulo.

Mem. t. IV 4, XX 2.— Delle Ch. Mem. su gli anim. s. vert. III 98, t. XXXVI 21. — Guer.

Icon. XXXV 5.—Duj. in Lam. Anim. s. vert. III 493, n. † 6.—Edw. Reg. anim. XXIX, t. CXXIX 1.

2) *E. subgelatinosum* (e. quasigelatinoso) *Sav.*

Ascidiis horizontalibus, collo elongato, osculo non stellato.

Mem. mss. —Blainv. Malac. 587, n. 1.—Delle Ch. Mem. su gli anim. s. vert. III 98, t. XXXVI 23-25.—Duj. in Lam. Anim. s. vert. III 493, n. 1.—*Didemnus gelatinosus*? Edw. Reg. an. XXIX, t. CXXIX 4.

3) *E. roseum* (e. roseo) *D.-Ch.*

Ascidiis ore simplici.

Mem. su gli anim. s. vert. III 98, t. XXXVI 22. Reg. anim. XXIX, t. CXXIX 2. —Duj. in Lam. Anim. s. vert. III 493. —Edw.

Adhaerent testaceis, fucisque neapolitani maris.

§ XIV. *Pyrosoma* (Pirosomo) *Pér.*

Corpus gelatinosum, cylindraceum, liberum, tuberculatum intus cavum, apertura unica externa; *os* dextrorsum, *anus* sinistrorsum.

P. giganteum (gigantesco) *Pér.*

Corpore coeruleo-hyalino, tuberculis conicis confertis, apice lanceolatis.

Lesu. Bull. des sc. 1815, t. I 1, 5; Journ. de phys. 1815.—Sav. Anim. s. vert. II 207, t. IV 7, XXI, XXIII.—Duj. in Lam. Anim. s. vert. III 510, n. 3.—Delle Ch. Mem. su gli anim. s. vert. III 56, t. XXXII 18.—Cuv. Reg. anim. III 168.—Ris. Prod. de l'Eur. IV 284. —Blainv. Dict. des sc. nat., t. VII 6; Malac. 590, t. LXXXIII 6. —Guer. Icon. XXXV 3.—Edw. Reg. anim. XXXV, t. CXXXV 1-6.

§ XV. *Salpa* (Salpa) *Lin.*

Corpus liberum, oblongum, pellucidum, natans; *aperturae* maior 2 labiata valvulifera, altera orbicularis; *os* et *anus* cavo interiori prope istam.

1) *S. maxima* (s. maggiore) *Forsk.*

Corpore coerulescente, hyalino, terete, utraque extremitate rostrato; apertura antica labiata, postica tubulosa.

Fna. arab. 112, t. XXXV *A* 1-2 *a*.—Lin. Syst. nat. cur. Gm. VI 3129, n. 1. —*Biphora maxima* Brug. Enc. meth. VII 173, t. LXXIV 1-3. —Sahw. Misc. VII, t. CCXXXII. —*S. scutigera*? Cuv. Mem. 18, t. I 4; Reg. anim. III 165. —Q.-Gaim. Ann. des. sc. nat. VI 36.—Delle Ch. Mem. su gli anim. s. vert. IV 195, t. LXXIX 4.—Cham. De salp. 18. —Duj. in Lam. Anim. s. vert. III 316, n. 1. —Edw. Reg. anim. XXX *bis*, t. CXX et CXXI 1, *s. clostra* 2.

2) *S. pinnata* (s. pennata) *Forsk.*

Corpore coeruleo oblongo, cylindrico; pedunculo depresso pone aperturam anticam.

Fna. arab. 113, t. XXXV *B* 1-2 *b*.—Lin. Syst. nat. cur. Gm. VI 3129, n. 2.—*B. pinnata* Brug. Enc. meth. VII 174, t. LXXIV 6-8.—Cham. De Salp. 8, f. 1.—Blainv. Malac. 588.—Cuv. Reg. anim. II 164.—Delle Ch. Mem. su gli anim. s. vert. IV 195, t. LXV 7-8. —Q.-Gaim. Voy. de l'Astrol. 580, t. LXXXVIII 12.—Duj. in Lam. Anim. s. vert. III 516, n. 2.

3) *S. democratica* (s. democratica) *Forsk.*

Corpore hyalino, minimo, utriculato, punctato, fasciatoque, antrorsum retuso, postice aculeis octo, quorum binis longioribus.

Fna. arab. 113, t. XXXVI *G.*—Lin. Syst. nat. cur. Gm. VI 3129, n. 3.—*B. democratica* Brug. Enc. meth. VII 174, t. LXXIV 9.—*S. spinosa* Otto Nov. Act. Acad. nat. cur. XI 303, t. XLII 1.—Ris. Prod. de l'Eur. IV 285.—Cuv. Reg. Anim. III 165.—Delle Ch. Mem. su gli anim. s. vert. III 63, t. XLVII 14-15.—Duj. in Lam. Anim. s. vert. III 516, n. 3.

4) *S. Tilesii* (s. Tilesiana) *Cuv.*

Corpore hyalino, subcartilagineo, tuberculis pyramidalibus sparso; apertura antica labiata, postica tubulosa.

Mem. 16, t. I 3; Reg. anim. III 165. — Duj. in Lam. Anim. s. vert. III 518, n. 12.

5) *S. cyanea* (s. cerulea) *D.-Ch.*

Corpore hyalino-cyaneo, cylindrico; acetabulis lateralibus duplici serie; aperturis antica 2labiata, postica circulari; nucleo entero-hepatico ac foetali appendice dextrorsum positis.

Mem. su gli anim. s. vert. III 63, t. XLVII 12. —Duj. in Lam. Anim. s. vert. III 520, n. 26.

6) *S. neapolitana* (S. napolitana) *D.-Ch.*

Corpore maximo, coeruleo, elongato, tereti-depressiusculo; apertura antica labiata, superna 3dentata valvulifera, postica tubulosa brevi; roseis vittis lateralibus in longum digestis.

Ineunte vere, vel aestiva tempestate, *pyrosoma* ac *salpae* gregatim apud nos facillime occurrunt.

II. ARTICULATA.

I. ANNULOSA TUBICULA.

§ I. *Amphitrite* (Anfitrite) *Lam.*

Corpus cylindricum, annulatum, posterius attenuatum, utrinque mamillis setiferis 1seriatis; *branchiae* frontales filiformes, laterales, ramosae, interdum coccineae.

1) *A. Olfersii* (A. Olfersiana) *D.-Ch.*

Corpore rubro, longitudinali linea alba mediana dorsali ac ventrali; branchiis frontalibus simplicibus, lateralibus uniramosis; setis fasciculatis, rigidis; foveis ovalibus in ventre.

Mem. su gli anim. s. vert. III 179, t. XLIII 1.

2) *A. nesidensis* (a. nisitese) *D.-Ch.*

Corpore lutescente, viridique, antice ingrassato; branchiis lateralibus subdichotomis; pedibus setulosis.

Mem. su gli anim. s. vert. III 179, t. XLIII 2-3.

3) *A. neapolitana* (a. napolitana) *D.-Ch.*

Corpore carneo, clavato; branchiis ramoso-pinnatis.

Mem. su gli anim. s. vert. III 179, t. XLIII 4.

4) *A. flexuosa* (a. flessuosa) *D.-Ch.*

Corpore luteo-fusco; branchiis flexuosis.

Mem. su gli anim. s. vert. III 180, t. XLIII 5; *A. Tondi* XLV 3.

5) *A. Meckelii* (a. Meckeliana) *D.-Ch.*

Corpore coccineo perlaceis maculis picto; branchiis lateralibus, ramoso-pinnatis; pedibus setulosis luteis, elliptica fovea denticulata ad eorum basin.

Mem. su gli anim. s. vert. III 180, t. XLV 10

A. flexuosam et *Meckelii* intra tubulos arenaceo-paleaceos, reliquas species in scopulorum foramina reperi.

§ II. *Serpula* (Serpola *Lin.*), *D.-Ch. Test. utr. Sic.* II 2 *ms.*

1) *S. infundibulum* (s. imbutiforme) *Martin.*

Testa albicante conica, striis transversis et longitudinalibus exarata, repente, contorta; infundibulis fastuosis conflata; apertura operculo stellato clausa.

Besch. berl. naturf. II 357, t. XII 1. -- Lin. su gli anim. s. vert. III 226, t. XLIX 40 -- Grav. Syst. nat. cur. Gm. VI 3745, n. 28. -- Blainv. Terg. 79. -- Edw. in Lam. Anim. s. vert. V 620, Dict. des sc. nat. XLVIII 554. -- Delle Ch. Mem. n. 9.

3) *S. fimbriata* (s. sfrangiata) *D.-Ch.*

Testa tereti, repente, 7angulosa, costellis semiovatis unica ex parte fimbriatis.

Mem. su gli anim. s. vert. III 226, t. XLVIII 19.

4) *S. triquetroides* (s. triquetroidea) *D.-Ch.*

Corpore anulato luteo, fusco-maculato, cylindrico, depressiusculo; branchiis ventilabriformibus luteis, pinnatis, unilateralibus; operculo turbinato 3styloideo; testa 3quetra flexuosa, superne canaliculata, apertura mediana maiore circulari, binis lateralibus minimis 3gonis.

Mem. su gli anim. s. vert. IV 208, t. LXVII 15-16.

§ III. *Sabella* (Sabella *Lin.*). *D. Ch. Test. utr. Sic.* III 2 ms.

1) *S. Lucullana* (s. Lucullea) *D.-Ch.*

Tubulis coriaceis, transverse rugosis, inferne coalitis.

Mem. su gli anim. s. vert. III 226, t. XLII 23.

2) *S. denudata* (s. nuda) *D.-Ch.*

Corpore luteo, nudo, branchiis unipennatis.

Mem. su gli anim. s. vert. III 180, t. XLII 18.

3) *S. euplaeae* (s. eupleana) *D.-Ch.*

Testa granulis arenaceis fabrefacta, cylindracea, inferne dupliciter intorta ; apertura operculo turbinato, margine dentibus biseriatis, pedunculo duplici, clausa.

Mem.su gli anim.s.vert.III 227, t.XLVIII 21.

4) *S. infundibulum* (s. imbuto) *D.-Ch.*

Corpore luteo, antice rostratum; branchiis ventilabriformibus, lateralibus , margine fusco-cyaneo, cirrosis, interne pinnatis; tubulo cartilagineo depresso, sensim sensimque extenuato, recurvo.

Mem. su gli anim.s.vert.IV 204, t.LXII 5.--*Amphitrite infundibulum* Montag. Act. Soc. Linn. IX 119, t. VIII.-- Cuv. Reg. anim. III 192.--Edw. in Lam. Anim. s. vert. V 611, n. 6.

Amphitrites, serpulae ac *sabellae* cryptis maris nostri firmiter cohaerent.

§ IV. *Clymena* (Climena) *Sav.*

Corpus cylindricum subnodosum, pedibus setiferis; *os* sub infundibulo turbinato, *anus* postice: *tubulus* arenaceis frustulis compositus, flexuosus, antice patulus.

C. neapolitana (c. napolitana) *D.-Ch.*

Corpore rubente, anulis ad latera setulosis, papillis duplici ordine digestis , subtus pectinis arcuatis setosisque.

C. amphistoma (syn. excl.) Mem. su gli anim. s. vert. III 179, t.XLV 3 . --An *c. panormitana* Gru. Echinod. und Wurm. 67.

Frequenter supra *ostream Jacobaeam* invenitur.

§ V. *Pectinaria* (Pettinaria) *Lam.*

Corpus subcylindricum, posterius extenuatum, papillis setiferis unica serie utrinque dispositis, antice pectinibus binis paleaceis auratis; *os* elongatum, bilabiatum, cirris obvallatum; *branchiae* 4pectinatae, laterales: *tubulus* conicus membranaceus, aut arenosus, liberus.

P. auricoma (p. chiomadorata) *Blainv.*

Corpore coeruleo, cylindraceo; cirris roseis, branchiis bipartitis, semi ovato-pinnatis, pedibus setulosis; tubulo arenaceo-conchifero.

Dict. des sc. nat. LVII 436.--*Sabella granulata* Lin. Syst. nat. II 1268, n. 809; *amphitrite auricoma* cur. Gm. 3111, n. 4. -- *Nereis cylindracea belgica* Pall. Misc. zool. 118, t. IX 1-13.-- *Tubulus vermicularis* Mart. Conch. 18, t. IV 26, 27.-- *Solen fragilis* Klein. Tub. mar. 21, t. I 5.--Mull. zool. dan. I 54, t. XXVI.--*S. tubiformis* Pen. Brit. zool. IV 130, t. XCII 163.--Dicq. Journ. de phys. 1779, t. II 1-12.--Fabr. Fna. Groenl. 289.--Brug. Enc. meth. VII 52, t. LVIII 10-15.-- Cuv. Dict. des sc. nat. II 521; Reg. anim. III 195.--*Cistena Pallasii* Leach Enc. brit. sup. I 452, t. XXVI 6. -- *Am-*

phictena auricoma Sav. Syst. des Ann. 89.--*Pectinaria auricoma* Blainv. Dict. des sc. nat. LVII 436. --Delle Ch. Mem. su gli anim. s. vert., t. LXXXVIII 5-7.--*P. belgica* Edw. in Lam. An. s. vert. V 603, n. 1.

§ VI. *Syphonostoma* (Sifostomo) *Otto.*

Corpus cylindricum, papillosum; *tentacula* bina superiora, totidemque pectines setulosi ad *os*, branchiisque circumdatum; *pedes* setosi duplici serie.

S. diplochaitos (s. diplocaito) *Otto.*

Corpore coeruleo, albo-punctato, in mucoso folliculo recepto; cirris branchialibus viridibus, pectinibus setulosis auratis, paleaceisque; annulis pede biramoso.

Nov. Act. Acad. nat. cur. X 628, t. LI 1-4.--Blainv. Dict. des sc. nat. LVII 494, t. II 21.--Cuv. Reg. anim. III 196.--Guer. Icon. t. III 2. -- Edw. in Lam. Anim. s. vert. V 605.-- *Clorema Edwardsiana* Duj. Ann. des sc. nat. 2. ser. XI 289, t. VIII 4.--*S. papillosum* Gru. Echinod. und Wurm. 68.

§ VII. *Stylarioides* (Stilaroide) *D.-Ch.*

Corpus cylindraceum, antice proboscideum; *os* cirris branchialibus simplicibus, superne tentaculis binis cinctum, hinc inde papillis quatuor setiferis; *pedes* oppositi, 4seriati.

S. moniliferus (s. monilifero) *D.-Ch.*

Corpore luteo-fusco, papilloso, fusiformi, cauda longissima fragili; tentaculis inferne albis, laminoso-plicatis, pedibus 5setosis luteis.

Stylarioïdes moniliferus Mem. IV 178, t. LIII 4.-- *Trophonia barbata?* Edw. Reg. anim. IV, t. XXII 1.

§ VIII. *Sternaspis* (Sternaspide) *Otto.*

Corpus utriculare, subanellosum; *os* antice, hac illac pectinibus setiferis ; *anus* postice tubulosus, superne osseis squamis duplicibus margine setulosis, inferne areis porosis binis communitus.

S. Thalassemoides (s. talassemoideo) *Otto.*

Corpore coeruleo-argenteo, ovali, medio angustato, annulorum lateribus setosis, tubulis dorsalibus binis.

Nov. Act. Acad. nat. cur. XI 619, t. LIII 1-5.-- *Mentula cucurbitacea* Planc. De conch. min. not. 110, t. V.-- *Echinorhynchus scutatus* vel *clypeatus* Ren. Tav. per serv. alla class. degli anim.; Nov. Act. Acad. nat. cur. XI 531.-- *Thalassema scutatum* Ranz. Mem. di [illegible] r. nat. I, t. I 10-12.--Rud. Entoz. syn. 573. -- Cuv. Reg. anim. III 245.-- Delle Ch. Mem. su gli anim. s. vert. IV 204, t. LXII 18.-- Guer. Icon. t. VI 4.-- *Schreibersius Bremsius* Nov. Act. Acad. nat. cur. XI 178.-- Edw. in Lam. Anim. s. vert. V 535.-- Gru. Echinod. und Wurm. 67.

Pectinaria, syphostoma, stylarioides, sternaspisque nonnisi in lutosis maritimis plagis Miseni vitam degunt.

§ IX. *Lumbricus* (Lombrico) *Lin.*

Corpus annulatum, teres, anuli lateribus 3spinosis; spinis retrorsum versis; *os* labio superiore porrecto; *anus* in extremitate postica.

1) *L. terrestris* (l. di terra, esca) *Lin.*

Corpore rubro-fusco; annulis 8fariam setulosis, setis rigidis; clitello varie fisso.

Fna. svec. 2073; Syst. nat. II 1076, n. 1; cur. Gm. VI 3083, n. 1.--Aldr. Insect. 693.--*L. laevis* Hill Hist. anim. 15.--*L. maior* Rai Insect. 1. --Petiv. Gazoph. t. CXXX 6.--Redi Opere III 230, t. III 15. --Paul. Lumbr. terr. 1703. -- Less. Theol. f. 1-3.--Vand. Diss. III 98, t. IV. -- Klein Tent. herp. 58. --Muer. De lumbr. t. II 1-5. -- Bonn. Insect. II, t. IV.--Mull. Hist. verm. 24.-- Brug. Enc. meth. t. XXXII 1, 2.--Monteg. Mem. du Mus. d' hist. nat. I 242, t. XII. -- *Enterion terrestre* Sav. Syst. des Ann. 103. -- Blainv. Dict. des sc. nat. LVII 495, t. XXII 1. -- Delle Ch. Mem. su gli anim. s. vert. II 429, t. XXIX 7. -- Cuv. Reg. anim. III 210. -- Morr. Lumbr. hist. 1829.--Edw. in Lam. Anim. s. vert. V 532, n. 1.

2) *L. iuloides* (l. giuloideo) *D.-Ch.*

Corpore roseo, foetido, semi-tereti; annulis 75.

Mem. su gli anim. s. vert. II 428, t. XXIX 6.-- *L. minor* Rai Insect. II. --Sloan. Jam. II 189.

3) *L. pusillus* (l. piccino) *D.-Ch.*

Corpore coccineo minimo, antice subulato, tribus postremis annulis luteo-albescentibus, rubroque-cirrosis.

Mem. su gli anim. s. vert. II 428, t. XXIX 5.

Lumbrici maior ac *iuloideus* in uliginosis, sed *pusillus* in maritimis locis obviam veniunt.

II. ANNULOSA LUMBRICEA.

§ X. *Lumbrinerus* (Lombrinero) *Blainv.*

Caput unilobatum; *oculi* gemini vel nulli; *pedes* setosi, parvi, cirrosi; *antennae* minimae, bituberculatae.

1) *L. fragilis* (l. fragile, tremolino) *Mull.*

Corpore roseo, iridaceo; capite elliptico; pedibus binis setosis, inferne cirratis; cauda attenuata, 4cirra.

Lumbricus fragilis Zool. dan. prodr. 2611; Zool. dan. I 73, t. XXII 1-3.--Lin. Syst. nat. cur. Gm. VI 3086, n. 12. --Brug. Enc. meth, t. XXXIV 15 *A*.--Sav. Syst. des Ann. 10.--*Scoletoma fragilis* Blainv. Dict. des sc. nat. LVII 492.--Delle Ch. Mem. su gli anim. s. vert. II 428, t. XXVIII 8.-- Cuv. Reg. anim. III 204.--Edw. Ann. des sc. nat. XXVIII 244.

2) *L. Rolandi* (l. Rolandiano) *D.-Ch.*

Corpore roseolo; capite proboscideo; cauda 2cirrosa; pede setuloso, superne cirro rubro 2partito, tereti.

Mem. su gli anim. s. vert. III 178, t. XLII 2.-- Edw. Ann. des sc. nat. XXVIII 244.

3) *L. s.-Hilairii* (l. s.-Hilairano) *D.-Ch.*

Corpore cinereo, transverse nigro-lineato; capite elliptico; oculis binis, profundis; pedibus setulosis.

Mem. su gli anim. s. vert. III 178, t.XLII 4.-- Edw. Ann. des. sc. nat. XXVIII 244.

4) *L. coccineus* (l. coccineo) *D.-Ch.*

Corpore rubro , capite globoso , brevi ; pedibus setis apice clavato-recurvis, cirro luteo semplici supero.

Mem. su gli anim. s.vert.III 178, t. XLII 3.-- Edw. Ann. des sc. nat. XXVIII 243.

5) *L. nesidensis* (L. nisitese) *D.-Ch.*

Capite semi-elliptico, oculis vitta circulari alba; corpore luteo-fusco, punctis albescentibus, postice 2cirro; pedibus 2cirratis, setulosis.

Mem. su gli anim. s. vert.III 178, t.XLII 5.-- Edw. Ann. des sc. nat. XXVIII 243.

6) *L. syphodonta* (l. sifodonto) *D.-Ch.*

Capite semi-circulari, oculis binis, antennisque lateralibus ; proboscide conica, muricata, hinc inde denticulata; corpore roseo-irideo, postice 2cirroso; pedibus setosis, superne cirro elongato, maiore, infero brevi.

Mem. su gli anim. s. vert. t. LXXXII 3, 7, 8.

§ XI. *Glycera* (Glicera) *Sav.*

Caput antennis intermediis externisque minimis, biarticulatis, impari nulla ; *proboscis* elongato-turbinata.

G. syphostoma (g. sifostoma) *D.-Ch.*

Corpore roseolo, subcompresso, postice 2cirroso; proboscide 4dentata; annulis numerosis, alterne pedicellatis; pedibus planulatis, anticis fasciculis duobus ternisque cirris, posticis fasciculo unico 2cirratisque.

Lumbricus syphonostoma Mem. su gli anim. s. nat. XXIX 263.
vert. II 428, t. XXVIII 21.-- Edw. Ann. des sc.

§ XII. *Nais* (Naiade) *Lin.*

Corpus lineare, lateribus rare setulosum; *os* terminale; *tentacula* nulla.

1) *N. serpentina* (n. serpentello) *Mull.*

Corpore rubro, minimo, spirali, lateribus setoso.

Verm. 84, t. IV 3-4; Hist. verm. I 20, n. 152; Zool. dan. prodr.2648. -- Roes.Insect.III 567, t. XCII. --Lin. Syst. nat. cur. Gm.VI 3121, n. 2.-- *Gordius pusillus* Delle Ch. Mem. su gli anim. s. vert. IV 190, t. LXIV 8.

2) *N. coccinea* (n. coccinea) *D.-Ch.*

Capite cirris contortis; corpore coccineo, clavaeformi, imperfecte annulato , seta unica, capitellata, opposita.

Mem. su gli anim. s. vert. II 427, t. IV 18.

3) *N. bipunctata* (n. 2puntata) *D.-Ch.*

Corpore luteo, inarticulato; pedibus setis tribus lateralibus seriatim dispositis, superne puncto fusco.

Mem. su gli anim. s. vert. II 427, t.XXVIII 19.

4) *N. proboscidea* (n. proboscidale) *Mull.*

Capite proboscideo, corpore luteo, grosse subannuloso, ad latera setoso.

Wurm. 14, t. I 1-4; Verm. hist. I 21, n. 153; Zool. dan. prod.2649.—*Nereis lacustris* Lin.Syst. nat. II 1085, n. 2; cur. Gm. VI 3121, n. 3.—Roes.Insect.III 483,t.LXXVIII 16-17.--Trambl. Hist. polyp., t. VI. —Brug. Enc. meth. LIII 5-8.—Delle Ch. Mem. su gli anim.s.vert. III 177, t. XLII 1: an spec. distincta secundum Vanb.?—*Stylinais proboscidea* Vanb. Ann. chet. 5. — *Stylaria proboscidea* Nordm. in Lam. Anim. s. vert. III 612.

5) *N. de Horatiis* (n. de Horatiana) *D.-Ch.*

Corpore lutescente, subfusiformi, annulatoque; capite radiato-cirrosum, postice acuminato; cirris lateralibus clavatis, inferne setosis.

Mem.su gli anim.s.vert.II 427,t.XXIX 1-2.--*Ophilia de Horatiis* Edw.Ann.des sc.nat.XXIX 407.

§ XIII. *Cirrathulus* (Cirratolo) *Lam.*

Corpus elongatum, subtus pedato-setosum, lateribus ac *capite* cirrosum, saepe oculis praeditum.

1) *C. Lamarckii* (c. Lamarckiano) *D.-Ch.*

Capite conico acuminato, oculis quatuor et binis cirris rubris convolutis; corpore coeruleo coruscante, lateribus geminis cirris inaequalibus, totidemque pedibus setis fasciculatis pectinatisve.

Lumbricus cirratulus Mem. su gli anim.s.vert. IV 196, t. LXIV 16.

2) *C. filigerus* (c. filigero) *D.-Ch.*

Corpore rubro, subtetragono, pedibus duobus setosis, quorum supremo usque ad caudae vicinia cirroso.

Lumbrinerus filigerus Mem. su gli anim. s.vert. III 178, t. XLV 1.—*Cirrhinereis filigera* Blainv. Dict. des sc. nat. LVII 488, t. XXI 1.—Cuv. Reg. anim.III 205.—*C.Lamarckii* Edw.Ann.des sc.nat. XXVII 15; in Lam. Anim. s. vert. V 326, n. 2.—Gru.Kiemenw. 33; Echin. und Wurm.70.

§ XIV. *Ophilia* (Ofelia) *Sav.*

Caput conicum, apice acuto; *corpus* unoquoque annulorum latere pedibus binis, ventrali cirroso; *anus* appendicibus coronatus.

O. bicornis (o. bicorne) *Sav.*

Capite conico, antice stylo rigido, corpore rubro, luteo coeruleoque fucato colore, subtus vallecula communito; septem annulis anterioribus ad latera pertusis, sequentibus setuloso-cirratis, ano cirris sexdecim radiato, binis inferioribus maioribus.

Syst. des Ann. 38. -- *Lumbricus radiatus* Delle Ch.Mem.su gli anim.s.vert.II 329, t.XXIX 1-4.-- Blainv.Dict. des.sc. nat.XXIX 406, t. XVII 7-9. --Edw. Ann. des sc.nat.XXIX 406, t. XVII 7-8; in Lam. Anim. s. vert. V 527.--Saars Ann. des sc. nat. 2. ser. VII 247.

Habitant ubique in neapolitano crateri.

III. ANNULOSA NEREIDEA.

§ XV. *Arenicola* (Arenicola) *Lam.*

Corpus cylindraceum, ore antico; *pedes* setarum fasciculis latero-dorsales; *branchiae* ramosae ad externam eorum basin.

A. piscatorum (a. pescatorio) *Lam.*

Corpore rubro-fusco, muco luteo alkoolis actione viridescenti consperso, orali infundibulo interne papilloso; annulis maioribus post quatuor minores, pedibus 31 circiter setulosis, et inferne hac illac transversali fissura denticulata; 13-20 branchiis coccineis extremitate lutescentibus, bipartito-3chotomis.

Anim. s. vert. cur. Edw. V 336, n.1.--*Lumbricus marinus* Bell. Aquat. 444. — Lin. It. Wgoth. 189, t. III 6; Fna. svec. 2074; Syst. nat. cur. Gm. VI 3084, n. 2.--*Nereis lumbricoides* Pall. Nov. act. Acad. Petrop. II 233, t. I 19, 29.--*L. papillosus* Fabr. Fna. Groenl. 267.—Barb. Gen. verm. 4, t. I 8.—Mull. Zool. dan. VI, t. CLV 1.—Brug. Enc. meth., t. XXXIV 16.—Bosc Hist. des Vers I 161, t. VI 3.—*A. clavata?* Ranz. Mem. I 6, t. I 1.—Cuv. Dict. des sc. nat. II 475; Reg. anim. III 198. --*A. tinctoria* et *carbonaria* Leach Enc. brit. sup. I 452, n. 2, t. XXXVI 4. — Sav. Syst. des Ann. 96.—Blainv. Dict. des sc. nat. LVII 446, t. VI 1.—Delle Ch. Mem. su gli anim. s. vert. II 429, t. XXIX 23. — Guer. Icon. IV 1. -- Edw. Ann. des sc. nat. XXX 420, t. XXII 8-12; *a. branchialis* 427, t. XII 13; in Lam. Anim. s. vert. V 580; Reg. anim. IV, t. VIII 1 optima.

§ XVI. *Eunice* (Eunice) *Sav.*

Caput antennis quinque filiformibus; *oculi* bini; *maxillae* septem, tres in ordine dextro, quatuor in sinistro, inferiores simplices.

1) *E. gigantea* (e. gigantesca) *Cuv.*

Corpore rubro-luteo, griseoque coerulescente, 15-20 pedes elongato, subtus planulato; capite bilobo, antennis quinque subulatis fragillimisve; cirris cefalicis tribus inaequalibus dextrorsum, unico sinistrorsum; anterioribus annulis branchia rubra unipinnata supra pedem setuloso-cirrosum.

Reg. anim. III 199.--*Nereis aphroditois* Pall. Nov. act. Acad. Petrop. II 229, V 1-7.--*Terebella aphroditois?* Lin. Syst. nat. cur. Gm. VI 3114, n. 9.--*Leodice gigantea* Sav. Syst. des Ann. 49.--*N. gigantea* Blainv. Dict. des. sc. nat. XLVII 426, et *nereidontha aphroditois* LVII 476; Enc. franç. t. XIV. — Delle Ch. Mem. su gli anim. s. vert. II 424, t. XXVII 1.—Edw. Ann. des sc. nat. XXVIII 219; Reg. anim. t. X 1 optima.

2) *E. sanguinea* (e. sanguigna) *Sav.*

Corpore sanguineo albo-variegato, cauda 2cirrosa; capite antennis luteis quinque inaequalibus, transverse rugosis; annulis secundo dextrorsum 2cirrato, sinistrorsum 1cirrato, reliquis branchia unipinnata, pede setuloso ac cirro praeditis.

Leodice opalina Syst. des Ann. 51.—Montag. Act. Soc. Linn. XI 20, t. III 1-3. — *Nerei-*

donta sanguinea Blainv. Dict. des sc. nat. LVII 477, t. XV 2.—*Leodice sanguinea* Edw. Ann. des sc. nat. XXVIII 220; Anim. s. vert. V 563, n. 8. —Laur. in Guer. Icon. V 2.

3) *E. Bertoloni* (e. Bertoloniana) *D.-Ch.*

Corpore carneolo, cauda dicirra; capite 5tentaculato; annulis setulosis, quorum primo branchia simplici ac 2iuga coccinea, reliquis spirali.

Mem. su gli anim. s. vert. III 174, t. XLIV 12.— Edw. Ann. des sc. nat. XXVIII 220.

4) *E. vittata* (e. fasciata) *D.-Ch.*

Corpore hyalino, unoquoque annulo vittis luteis tribus, branchiis 1pinnatis ac pede setuloso.

Nereis vittata Mem. su gli anim. s. vert. IV 195, t. LXIV 12, 13.

5) *E. zonata* (e. zonata) *D.-Ch.*

Corpore violaceo-fusco; cauda bicirra; annulis tribus branchia 1pinnata, cirro simplici ac pede setuloso communitis, in eorum quarto luteolo deficientibus.

§ XVII. *Onuphis* (Onufide) *Edw.*

Caput antennis quinque inaequalibus, oculisque binis praeditum; *corpus* in tubulo corneo libero.

O. filicornis (o. filicorno) *D.-Ch.*

Corpore luteo, annulis pedibus setosis superne cirro branchico; tubulo anserinum calamum adaequante, e quo ocula nigra transparent.

Spio filicornis Mem. su gli anim. s. vert. III 176, t. XLV 6.—*N. tubicula*? Edw. Ann. des sc. nat. XXVIII 228.— Rathke Mem. de l'Academ. de Berl. 1835.

§ XVIII. *Syllis* (Sillide) *Sav.*

Caput antennis tribus, multiarticulatis, moniliformibus, intermediis nullis; *cirri* tentaculares moniliferi, pares duo; supero aliorum cirrorum longiore moniliformi, inferiore conico haud articulato.

1) *S. gracilis*? (s. gracile) *Sav.*

Capite antennis quinque, media longiore, minimis intermediis, binis aliis pone oculos iride aurata; corpore coerulescente, annulis pedibus setosis, superne cirro branchico communitis.

2) *S. Rudolphi* (s. Rudolphiana) *D.-Ch.*

Capite 4oculato, totidemque tentaculis semi-moniliformibus; corpore coeruleo, postice 2cirroso; annulis dorso maculis tribus rubris, cirris branchialibus albis, pedibus setulosis.

Nereis Rudolphi Mem. su gli anim. s. vert. III 176, t. XLIII 13, 14.—Edw. Ann. des sc. nat. XXIX 232.

3) *S. Tiedemanni* (s. Tiedemanniana) *D.-Ch.*

Capite oculis binis, totidemque minimis, aetate inconspicuis; tentaculis frontalibus

tribus medio longiore, totidemque hac illac, lobis curvis geminis; corpore luteo, postice dicirrato, annulis vittis transversis viridibus aeque ac cirris branchicis longis moniliferis sub pede setuloso minime exerto.

Nereis Tiedemanni Mem. su gli anim. s. vert. III XXIX 232.
176, t. XLII 13, 14. — Edw. Ann. des sc. nat.

§ XIX. *Hesione* (Esione) *Sav.*

Caput antennis externis, ac medianis aequalibus; *cirri* tentaculares 4iugi; *proboscis* conoidea.

H. sicula (e. siciliana) *D.-Ch.*

Capite rubro-irideo, 4tuberculato; oculis 4, antennisque sex unoquoque latere; ore edentulo; corpore roseo, maculis rubro-fuscis tigrato; annulis 18, pedibus setis auratis, quarum unica nigra intra cirros binos.

Mem. su gli anim. s. vert. t. LXXXII 24.

§ XX. *Lycastis* (Licastide) *Edw.*

Caput antennis externis maioribus, cirris tentacularibus; *proboscis* maxillis duabus; *pedes* 2cirrati.

1) *L. Blainvillei* (l. Blainvilliana) *D.-Ch.*

Capite bilobo, antennis 4, oculisque binis; corpore longissimo luteolo, postice cupreo; annulis rubris maculis tribus, branchiis cirris albis, pedibus setulosis.

Nereis Blainvilli Mem. su gli anim. s. vert. III 175, t. XLII 8. — Edw. Ann. des sc. nat. XXIX 226.

2) *L. Otto* (l. Ottoana) *D.-Ch.*

Capite oculis nullis, corpore viridescente, transversis lineolis albis picto; pedibus setulosis, branchiis lamellaeformibus ovatis.

Nereis Otto Mem. su gli anim. s. vert. III 175, t. XLII 7. — Edw. Ann. des sc. nat. XXIX 225.

3) *L. Okenii* (Ockeniana) *D.-Ch.*

Capite 4oculato; corpore roseo, postice dicirro; pede laminibus branchicis ovalibus lutescentibus, ac fasciculis setosis.

Nereis Ockenii Mem. su gli anim. s. vert. III 175, t. XLII 6, 22. — Edw. Ann. des sc. nat. XXIX 225.

§ XXI. *Nereis* (Nereide) *Lin.*

Proboscis maxillis binis praedita; *antennae* extimae conicae; *pedes* 2ramosi, extremitate 3mamillati ac bicirrosi.

1) *N. Ranzani* (n. Ranzaniana) *D.-Ch.*

Capite 4oculato, antennis geminis, cirris tentacularibus hac illac 4; annulis pedibus setulosis supra laminibus branchicis ovatis duabus, subtus cirro elongato.

Nereis Ranzani Mem.su gli anim.s.vert.III 175, t.XLV 8-9.—Edw.Ann.des sc.nat.XXIX 221.

2) *N. Edwardsii* (n. Edwardsiana) *D.-Ch.*

Capite oculis antennisque binis, cirris tentacularibus 4; corpore luteo rhomboideis maculis medianis fuscis; annulis ad latera geminis pedibus.

Mem. su gli anim.s.vert.III 176, t. XLIII 12, 20.—Edw. Ann. des. sc. nat. XXIX 221.

3) *N. caudata* (n. coduta) *D.-Ch.*

Capite tentaculis 4 inaequalibus, antennis 2 crassis; corpore carneo, pede setarum fasciculis binis, 4lobato, quinto lobo maiore ovali ac lateri cirrato.

Spio caudatus Mem. su gli anim. s.vert.II 426, t.XXVIII 10.—Edw.Ann.des sc.nat.XXIX 214.

4) *N. coccinea* (n. coccinea) *D.-Ch.*

Capite antennis binis crassis, palpis geminis, cirris tentacularibus 4 inaequalibus; corpore coccineo punctato intra coriaceum tubum abscondito, cauda ano verrucoso, dicirro; pede setoso cirris duobus, altero elongato.

Spio coccineus Mem.su gli anim.s.vert.II 426, t.XXVIII 11.—Edw.Ann.des sc.nat.XXIX 220.

5) *N. ventilabrum* (n. ventaglio) *D.-Ch.*

Capite antennis 2 conicis, oculis 4 medianis, totidemque tentaculis ventilabri instar; corpore pede cirris geminis, setarum fasciculis bijugis, lobis eiusdem tectis.

Spio ventilabrum Mem.su gli anim.s.vert.II 426, t.XXVIII 12.—Edw.Ann.des sc.nat.XXIX 220.

6) *N. 4cornis* (n. quadricorno) *D.-Ch.*

Capite 4tentaculato; corpore annulis cirro branchico, ac pedibus duplicibus inter lobum, inferiori cirroso.

Spio 4cornis Mem.su gli anim.s.vert.II 426, t. XXVIII 9, 14.—Edw.Ann. des sc.nat.XXIX 221.

7) *N. thethycola* (n. teticola) *D.-Ch.*

Capite oculis tentaculisque moniliferis 4, ore edentulo; corpore lutescente, annulis anticis cirro simplici, reliquis monilifero ac pede setoso.

Mem. su gli anim. s. vert. IV 196, t. LXVI 5.

8) *N. flexuosa* (n. flessuosa) *D.-Ch.*

Capite 4tentaculato, proboscideo; corpore luteo, vittis albis transversis interrupto, laterali linea fusca flexuosa; cauda bicirra; cirris tentacularibus in reliquis 6 corporis segmentis.

Mem. su gli anim. s. vert. II 425, t. XIX 8.

9) *N. 6tentaculata* (n. seitentacolata) *D.-Ch.*

Capite tentaculis 6 unoquoque latere, proboscideo; corpore virente depresso, pedibus setulosis.

Mem. su gli anim. s. vert. III 176, t. XLIII 16.

10) *N. delineata* (n. lineata) *D.-Ch.*

Capite proboscideo, antennis 4 subulatis, oculis ad earum basin; corpore luteo, albescentibus lineis depicto.

Mem. su gli anim. s. vert. II 425, t. IV 16.

§ XXII. *Diopatra* (Diopàtra) *Edw.*

Caput 9 antennis, 4 brevibus, 5 longis incrassatis; *branchiae* plumosae convolutae.

D. neapolitana (d. napolitana) *D.-Ch.*

Capite tentaculis moniliformibus, subulatis, inaequalibus, oculis binis; corpore viridi-coerulescente, cauda cirris binis albis, pedibus setulosis anterioribus cirratis, reliquis branchia spirali-penicillata, apice rubella munitis.

Diopatra cuprea (syn. excl.) Mem. su gli anim. s. vert. II 424, t. XXVII 9-16.—*D. cuprea* Edw. Ann. des sc. nat. XXVII 231. — Gru. Echinod. und wurm. 80.

§ XXIII. *Lysidice* (Lisidice) *Sav.*

Caput antennis tribus, inaequalibus, oculisque binis.

L. parthenopeia (l. partenopea) *D.-Ch.*

Capite ovato, antennis inarticulatis ante oculos; corpore luteo, depresso, cauda 4 cirra, pedibus setulosis branchia lamelloso-spatulata.

Mem. su gli anim. s. vert. III 175, t. XLIV 2.— Anim. s. vert. V 566. Edw. Ann. des sc. nat. XXVIII 337; in Lam.

§ XXIV. *Alcyope* (Alciopa) *Edw.*

Caput antennis 4, cirris tentacularibus 8; *oculi* duo; *pedes* setosi intralamellosi.

A. candida (a. bianca) *D.-Ch.*

Capite antennis brevibus, oculisque binis lateralibus magnis, crystallina lente communitis, proboscide conica; corpore albido, macula nigra pone pedes, laminibus branchicis supra ac infra communitos.

Osservaz. su l'occhio umano 84, t. IX 23. — *A. Delle-Chiaii* Krohn Mem. ms.

§ XXV. *Phyllodoce* (Fillodocea) *Sav.*

Caput antennis articulatis, cirris tentacularibus 8 iugis, foliaceis; *proboscis* clavaeformis, ore tentaculato.

Ph. Paretti (f. Parettiana) *Blainv.*

Capite semicirculari 2oculato, antennis 4, totidemque tentaculis ad latera; corpore laete-virente, cauda dicirra; pede setuloso, superne lamina ovata branchiali.

Dict. des sc. nat. LXII 466, t. XIII 1.—*Nereis Paretti* Delle Ch. Mem. su gli anim. s. vert. IV 195, t. LXIV 3-5.—Edw. Ann. des sc. nat. XXIX 248, t. XV 9-13; in Lam. anim. s. vert. V 556.

§ XXVI. *Nephtys* (Nefti) *Cuv.*

Caput antennis minimis biarticulatis, ac oculis vix distinctis; *proboscis* segmen-

tis binis divisa, inferiore longo clavaeforme echinato, superiore longitudinaliter hiante, tentaculorum duplici serie.

N. scolopendroides (n. scolopendroidea) *D.-Ch.*

Capite tentaculis brevibus quatuor, oculis vix distinctis; proboscide turbinata, rubra, muricata, ore tubuloso-striato, penitus cirroso-radiato; corpore coerulescente-rubro, cauda dicirra; pedibus geminis setoso-pectinatis, cirratisve.

Nereis scolopendroides Mem. su gli anim. s. vert. II 424, t. XXVIII 8.—*Scolopendra marina* Rond. Ins. 108 ic.—Edw. Ann. des sc. nat. XXIX 260.—*Neph. neapolitana* Gru. Echin. und wurm. 71.

IV. ANNULOSA SQUAMATA.

§ XXVII. *Halithea* (Alitea) *Sav.*

Corpus superne squamosum; *caput* antennis impari parva subulata, intermediis subnullis, externis maioribus; *oculi* duo.

1) *H. aculeata* (a. aculeata, istrice) *Sav.*

Corpore ovato, dorsalibus squamis cartilagineis tomento irideo tectis, subtus annulato; pedibus cirroso-setosis.

Syst. des Ann. 19.—*Physalus* Rond. De Pisc. 428 ic.-Gesn. Aquat. IV 723.-*Eruca marina* Barr. Icon. 131, t. MCCLXXXIV.—*A. nitens* Lin. Mus. Ad. Frid. I 93; Fna. svec. II 2099; Syst. nat. 1084, n. 1; cur. Gm. VI 3107, n. 1.—*Vermis aureus* Jacob. Act. Haun. III 88, t. XVIII.— *Physalis* Swamm. Bibl. nat. 902, t. X 8-16. —*Hystrix marina* Redi Op. III 380, t. I 35.—Linck Theot. I 23, n. 49.—Molyn. Trans. phil. XIX 405, n. 225. — Ruys. Theat. I 23, n. 49. — *Mus marinus* Dale Hist. of Harw. 304.—Gunn. Act. nidr. III 59. — Seba Thes. I, t. LIII 3, XC 1-2; III, t. III 7-8. —Bast. Opusc. subs. II 26, t. VI 1-2.—Pall. Misc. zool. 79, t. VII 1,13.— Mull. Zool. dan. prodr. 218, n. 2641.—Penn. Brith. zool. IV 44, t. XXIII 25. —Herb. Vers I, t. XI—Brug. Enc. meth. VII 82, t. LXI 6.—Blainv. Dict. des sc. nat. vers, t. IX 1,2.—Cuv. Dict. des sc. nat. II 282; Reg. anim. III 206. —*A. hoptakero* Otto Coll. du Mus. de Par.—Trev. Zeitschr. f. phys. III 157.—Fer. Bull. des sc. nat. XXI 165.—Delle Ch. Mem. su gli anim. s. vert. IV 209, t. LXVIII 10.— Edw. Ann. des sc. nat. XXVII 402, t. VIII 7; in Lam. Anim. s. vert. V 543; Reg. anim. I, t. XVIII 2.—Guer. Icon. t. IX 1.

2) *H. hystrix* (a. istrice) *Sav.*

Corpore oblongo depresso, inferne fusco-annuloso, squamis dorsalibus nudis, carneis nigro-maculatis, oblique retusis.

Syst. des Ann. ms.—*Hermione hystrix* Blainv. Dict. des sc. nat. 457. — Delle Ch. Mem. su gli anim. s. vert I, t. IV 10.—Cuv. Reg. anim. III 207.— *Aphrodita hystrix* Edw. Ann. des sc. nat. XXVII 406, t. VII 1-9; in Lam. Anim. s. vert. V 543, n. 3.

§ XXVIII. *Polynoe* (Polinoa) *Sav.*

Caput antennis, interdum impari nulla; *oculi* 4; *corpus* dorso squamosum.

1) *P. squamosa* (p. squamata) *Sav.*

Corpore luteo-carneo, oblongo, lateribus 12 squamis dorsalibus 2iugis nigro-marginatis, postice 4cirro; pedibus cirro-supero ovato-clavato.

Syst. des Ann. 22.-- *Aphrodita squamata* Pall. Misc. zool. 91, t. VII 14.--Bast. Op. subsec. II 3, t. VI *VAC.*—*A. punctata* Mull. Verm. 170, t. XIII; Zool. dan. II 25, t. XCVI 1-4; Prodr. 2642.--Lin. Syst. nat. II 1084, n. 3; cur. Gm. VI 3108, n. 3. -- Brug. Enc. meth. VII 83, n. 4. -- Delle Ch. Mem su gli anim. s. vert. IV 155, t. LVII 8. -- Cuv. Reg. anim. III 207. —*Eumolpe squamata* Edw. Ann. des sc. nat. XXVII 418, t. VII 10-16; in Lam. Anim. s. vert. V 545, n. 2.

2) *P. astericola* (p. astericola) *D.-Ch.*

Capite oculis 2, antennis impari lateralibus longiore, externis 2fidis; corpore carneolo, squamis s. elytris dorsalibus semimbricatis, saepe nigro-marginatis; cauda pedibusque 1cirrosis.

Nereis squamosa Mem. su gli anim. s. vert. II 368, t. XIX 7.

3) *P. lunulata* (p. lunata) *D.-Ch.*

Capite oculis 4, antenna media 3fida; corpore lineari, luteo-carneolo; squamis semilunatis 14, 2iugis; pedibus cirro praeditis.

Mem. su gli anim. s. vert. t. LXXIX 5, 6.

Halitheae, *polynoes* frequenter obviam veniunt in *neapolitano* mari, sed *p. astericola* intra pedes *asteriarum auranticae* et *Savaresy* reperitur.

§ XXIX. *Polyodonthes* (Poliodonta) *Rein.*

Caput oculis binis pedunculatis, antennis duabus reliquis sex longioribus; *maxillae 4* osseae; *corpus* dorso squamosum.

P. maxillosa (p. mascellosa) *Rein.*

Capite proboscide turbinata, margine cirris praedito, mediano elongato; corpore luteo-fusco, postice attenuato, 2squamoso; pedibus setis auratis in binis fasciculis, supra elytris ovatis coriaceis punctatisve, subtus cirris praeditis.

Phyllodoce maxillosa Ranz. Mem. di stor. nat. I, t. I 1-9.--*Eumolpe maxima* Ocken Isis.—Blainv. Dict. des sc. nat. LVII 461, t. XII 1.-- Edw. Ann. des sc. nat. XXVII 423. —Cuv. Reg. an. III 208.

§ XXX. *Sigalion* (Sigalio) *Edw.*

Corpus elongatum vermiforme; *caput* antennis 5, oculis 4, proboscide maxillis 4.

1) *S. vittatum* (s. fasciato) *D.-Ch.*

Capite corpore elongato, depresso, luteo-fusco transverse roseolo-vittato; pedibus superne cirrosis.

Mem. su gli anim. s. vert. IV 155, t. LVII 13, 14.

2) *S. arenosum* (s. arenaceo) *D.-Ch.*

Capite 4 antennis lateralibus bipartito-cirrosis; corpore luteo-fusco, dorso arenoso, lateribus elytris semicircularibus.

Mem. su gli anim. s. vert., t. LXXX 5.

3) *S. squamosum* (s. squamato) *D.-Ch.*

Capite antennis binis medianis, totidemque paribus externis brevibus; corpore coeruleo, postice dicirro, elytris dorsalibus imbricatis subtus pedicello ac branchia 1pinnata communitis; pedibus cirrosis.

Mem. su gli anim. s. vert. t. XCVI 14.

Statis anni temporibus, *polyodonta* ac *sigalia* haud rare apud nos occurrunt.

V. ANNULOSA ASETIFERA.

§ XXXI. *Hirudo* (Sanguisuga, Mignatta) *Lin.*

Corpus oblongum, subdepressum, annulosum, postice praehensili disco ac *ano* praeditum; *os* cartilagineis dentibus armatum; *oculi* saepius 10.

1) *H. medicinalis* (s. medicinale, officinale) *Lin.*

Corpore viridi vel lacte-virente, supra lineis flavis longitudinalibus sex, intermediis nigro-arcuatis, subtus maculis nigris.

Syst. nat. II 1079, n. 2; cur. Gm. VI 3095, n. 2; Amoen. acad. XII 42.—Rond. De Pisc. X 226. --*H. maior* Gesn. De Pisc. 425 ic.—Rai Insect. 3.—Mull. Hist. verm. I 37, n. 167.—*H. nigrescens* Hill Hist. anim. 16.—Berg. Act. Stock. 1757, t. VI 1, 2.—Gisl. Act. Stock. 1758, p. 95, n. 1.—Salom. Act. Stock. 1760, p. 35.—Brug. Enc. meth., t. LI 1. —Blainv. Mem. d'hist. nat. 19, n. 1.—Cuv. Tabl. elem. 631; Reg. anim. III 204.—Bosc Hist. nat. des vers I 243.—Leach Enc. brit. I 451, t. XXVI 2.—*S. medicinalis* et *officinalis* Sav. Syst. des Ann. 112, n. 1-12.—Bojan. Journ. de phys. LXXXVIII 468, t. I 1-5.—*H. provincialis* Caren. Mem. dell'Accad. di Tur. XXV 279, t. XI 1-2, 9-3. --Huz. Journ. de Pharm. 1825, t. III 18, 20.—*H. medicinalis* et *troctina* Surg. App. 124, n. 1.—*Jatrobdella officinalis* et *provincialis* Blainv. Dict. des sc. nat. XLVII 255, LVII 560, t. XXXV 4.—Aud. Dict. class. d'hist. nat. XV 110.—Delle Ch. Mem. su gli anim. s. vert. I 47, t. I 1-8.—*H. officinalis* Derh. Hist. des sangs. 11.—Moq. Monogr. des Hirud. 112, n. 1 et 2, t. V 1, 2.—Filip. Mem. sulle Sang. 26.—Edw. in Lam. Anim. s. vert. V 521, n. 1.—Guer. Icon. X 2, 3.

2) *H. sanguisuga* (s. nera o cavallina) *Lin.*

Corpore cinereo-nigricante, inferne viridi nigro-maculato, margine flavicante.

Syst. nat. II 1079, n. 3; cur. Gm. VI 2095, n. 3; Fna. svec. 2079; Amoen. Acad. VII 44.—Mull. Hist. verm. 38, n. 468. — *H. nigra* Hill Hist. anim. 16.—*H. vulgaris* Rai Insect. 3.—Petiv. Gazoph. t. CXXX 7.—Berg. Act. Stock. 1758, n. 4, t. VI 3, 4.—Gisl. Act. Stock. 1758, p. 95, n. 2.—Bosc Hist. des vers I 246, n. 3.—Cuv. Reg. anim. III 214.—*Haemopsis sanguisorba* Sav. Syst. des Ann. 116, n. 1.—Caren. Mem. dell'Accad. di Tur. 286, t. X 8.—Surg. app. 225, n. 2.—*H. vorax* et *nigra* Johns. Treat. med. Leech. 132, f. 5.—Huz. Journ. de pharm. 1825, p. 121.—Aud. Dict class. des sc.

nat. XV 110.--Blainv. Dict. des sc. nat. XLVII 252, LVII 561. -- Delle Ch. Mem. su gli anim. s. vert. I 48, t. I 9-11.--*Haem. vorax* Moq. Monogr. des hirud. 108, t. IV 5. -- Filip. Mem. sulle Sanguis.26. --Edw. in Lam. Anim. s. vert. V 521, n. 2.

Habitant ubique in stagnis: prima utilissimus phlebotomus praecipue haemorrhoidum, maximoque aegrorum damno postrema.

§ XXXII. *Erpobdella* (Erpobdella) *Blainv.*

Corpus subdepressum, praehensili disco postico; *os* dentibus cartilagineis inermibus; *puncti* oculares.

1) *E. sebetia* (e. sebeta) *D.-Ch.*

Corpore viridi-flaveolo, aurantiaco marginato, ac per longum 5seriatim punctato; oculis decem.

Mem. su gli anim. s. vert. I 49, t. I 12. -- Fer. Bull. des. sc. nat. V 376.

2) *E. parthenopeia* (e. partenopea) *D.-Ch.*

Corpore viridi-fusco, longitudinali linea mediana albicante, annulis superne papillosis; oculis quatuor.

Ench. di Tossicol. 257, t. XXXIII 3.

Rarissime occurrunt in aquis *Sebeti*, vel puteorum huius civitatis.

§ XXXIII. *Pontobdella* (Ponbdella) *Leach.*

Corpus cylindraceum, spiniformibus verrucis ac extremitatibus praehensili disco ornatum; *os* papillis tribus; *anus* supra discum posticum.

P. verrucosa (p. verrucosa, o moricata) *Leach.*

Corpore griseo, nigris punctis duplici serie; tuberculis muricatis argenteo-punctatis, posterius incrassato; disco antico cartilagineo, margine acuto, 6tuberculato.

Misc.Zool.II 11,t.LXIV 1-2;*p.spinulosa* t.XLV. --*Hirudo marina* Rond.De Pisc.II 111 ic.--Gesn. Aquat. IV 433 ic. -- *H. muricata* Lin. Fna. svec. 284; Mus. Ad. Fr. I 93, t. VIII 3; Syst.nat. cur. Gm.VI 3098, n. 9.--*H. piscium* Bast. Op. subs. I 82, t.X 2.--Penn. Brit. zool. IV, t. XX 14.-- Bosc Hist. des vers I 248. -- Brug. Enc. meth. t.LII 5.--*Albione muricata* et *verrucata* Sav. Syst. des Ann. 110-11. -- Leach Misc. zool. XIII 12, t. LXV.--Delle Ch. Mem. su gli anim. s. vert.I 50,t.I 14.Fer. Bull. des sc. nat. V 376.-- Moq. Monog. des Hirud. 136, n. 1-2, t.VII 4-5.-- Cuv.Reg.anim.III 216.--Blainv.Dict.des sc.nat. XLVII 242;*P.spinulosa* t.XXXIV.--Edw.in Lam. Anim. s. vert. V 524, n. 1-2. --Gru. Echinod. und wurm. 60, n. 1-2.

Tenacissime adhaeret *Raiae Torpedinis* cuti.

§ XXXIV. *Syphunculus* (Sifoncolo) *D.-Ch.*

Corpus oblongum, annulato-reticulatum; *os* inter tentacula laciniata; *anus* verrucaeformis; *pori* bini ventrales; *apertura* postica labiata.

1) *S. balanophorus* (s. balanoforo) *D.-Ch.*

Corpore roseo, rubris lineis tessellato, glabroque, proboscide muricata.

Mem. su gli anim. s. vert. I 22, t. I 1-3. --*Vermis macrorhynchopterus* et *microrhynchopterus* Rond. De Ins. et Zooph. III 109, IV 110. -- *V. m. Rondeletii* Gesn. Aquat. 1026.-- *Syrinx* Bohad. Anim. mar. 83, t. VII 6-7. — *Lumbricus phalloides* Pall. Spic. Zool. X 12, t. I 8. — *Sipunculus nudus* Lin. Syst. nat. II 1079, n. 1 et 2; cur. Gm. VI 3094, n. 1, *s. saccatus* n. 2; Amoen. Acad. IV 454, t. III 5.— *S. reticulatus* Mart. On mar. verm. I 4-6, t. I 2-3.— *Syr. tesselatus* Rafin. Dec. sem. 32.—Fer. Bull. des sc. nat. XIII 141.-- Cuv. Reg. anim. III 243.--Leuck. Anim. mar. 20, t. I 3. — Duj. in Lam. Anim. s. vert. III 469, n. 1 et 2. — Gru. Echinod. und wurm. 43.

2) *S. echinorhynchus* (s. echinorinco) *D.-Ch.*

Corpore luteo-fusco, nigro-maculato, verrucoso; proboscide zonis fimbriatis; oculis internis geminis, ore tentaculis cartilagineis uncinatis coronato.

Mem. su gli anim. s. vert. I 133, t. X 8-11.--Fer. Bull. des sc. nat. XIV 271. --*Phascolosoma granulatum* Leuck. Anim. mar. 22, t. I 5.— *Ph. longicolle* Rupp. Atl. zu der Reis. in nord. Afr. 9, t. II 1.--Gru. Echinod und. wurm. 46.-- Duj. in Lam. Anim. s. vert. III 469, n. † 4.

§ XXXV. *Holothuridium* (Oloturidio) *D.-Ch.*

Corpus utriculatum, subannulosum, extremitatibus antica ore, postica ano communitum; *pori* gemini ventrales.

H. papillosum (o. papilloso) *D.-Ch.*

Corpore coeruleo, tereti-oblongo, medio angustato, crasso, papillis conicis sparsis.

Mem. su gli anim. s. vert. IV 204, t. LXII 19.

S. echinorhynchus, *balanophorus*, quem gigantea dimensione vidi penes Sangiovanni, ac *holothuridium papillosum*, in maris nostri arena cryptisve reconduntur.

VI. ANNULOSA NEMERTEA.

§ XXXVI. *Polia* (Polia) *D.-Ch.*

Caput subtrigonum, saepe punctis ocularibus, fissuris binis lateralibus; *corpus* elongatum, transverse rugosum, vel subannulatum; *os* inferum; *anus* extremo postico.

Mem. su gli anim. s. vert. III 177, t. XLIII 7.

1) *P. punctata* (P. punteggiata) *D.-Ch.*

Corpore luteo-fusco, subtus roseo, supra convexiusculo, postice attenuato annulato; capite 3gono, punctis nigris lateralibus.

2) *P. oculata* (P. occhiuta) *D.-Ch.*

Corpore luteo-roseolo, filiforme crini equini adinstar, longitudinaliter rugoso; capite semicirculare, punctis oculiformibus hinc inde octo.

Mem. su gli anim. s. vert. III 177, t. XLIV 1.

3) *P. pusilla* (P. piccina) *D.-Ch.*

Corpore coerulescente, cylindraceo-depresso, transversim substriato; capite ovali, punctis ocularibus octo ad latera prope seriem internam.

4) *P. tetrophthalma* (P. quadrocchiuta) *D.-Ch.*

Corpore coeruleo, lineare, depressiusculo, annuloso, superne roseis lineis longitudinalibus binis ad caudam usque protensis.

5) *P. delineata* (P. lineata) *D.-Ch.*

Corpore luteo, rubris lineis longitudinalibus depicto, elongato, tereti; capite semicirculare, lateribus nigro-punctato.

Mem.su gli anim. s.vert.II 427, t.XXVIII 3.— *Borlasia striata* Astrol.Tabl. gen. 951, t.XXIV 3. —*Notospermus Drepanensis* Husck. Isis 1836, p.681.—*Notogymnus Drepanensis* Nordm.in Lam. Anim.s.vert.III 613.—Gru.Echinod. und wurm. 57, t. I 8.

6) *P. coerulea* (P. cilestra) *D.-Ch.*

Corpore coeruleo-fusco, elongato, antice expanso, postice attenuato, subannuloso, asperulo.

Mem.su gli anim.s. vert. III 181, t. XLIII 9.— *Borlasia viridis* Gru. Echinod. und wurm. 59.

7) *P. geniculata* (P. articolata) *D.-Ch.*

Corpore viridi, teretiusculo, flaccido, postice attenuato, geniculis zona alba; capite ovale, depresso, lateribus sulcato.

Mem.su gli anim.s. vert. III 177, t.XLIII 10. —*M.annulata* Gru.Echinod.und wurm.57,t.I 7.

8) *P. bilineata* (P. duolineata) *D.-Ch.*

Corpore luteo-fusco, ligulato annulatoque, supra lineis albis geminis parallelis medianis per longum digestis; capite ovato, vix distincto.

9) *P. rosea* (P. rosina) *D.-Ch.*

Corpore superne roseolo subconvexo, inferne planulato luteolo, transverse striato, marginibus albicante; capite lanceolato.

10) *P. syphunculus* (P. sifoncino) *D.-Ch.*

Capite 3gono; corpore cinereo aut viridi-subtriquetro, vix annuloso, fragili, postice lanceolato, marginibus attenuatis albis.

Mem.su gli anim.s.vert.II 427, t.XXVIII 1-3. —*Meckelia somatotomus* Leuck. Anim. mar. 17.

§ XXXVII. *Ophyocephalus* (Ofiocefalo) *Blainv.*

Corpus cylindraceum, vermiforme, polymorphum; *caput* elongatum, hinc inde fissum; *os* inferum.

1) *O. murenoides* (o. murenoideo) *D.-Ch.*

Corpore viridi-fusco, rigido, subtereti, inferne planulato, fusco-variegato; capite roseolo, 2lobo.

Mem.su gli anim.s.vert.IV 204, t. LXII 6.

2) *O. polymorphus* (o. polimorfo) *Rein.*

Corpore luteo-fusco, flaccido, abrupte-annuloso, angustato, supra convexo, subtus plano; capite 8gono, depresso.

Tubulanus polymorphus Mem.su gli anim.s.vert. IV 204, t.LXII 8.--*T.polymorphus* et *elegans* Rein.

3) *O. bilineatus* (o. bilineatus) *Rein.*

Corpore luteo-fusco, marginali linea rubra, supra convexo, subtus planulato; capite tuberculo mediano ac foveis lateralibus praedito, ore trigono.

Cerebratulus bilineatus Mem.su gli anim.s.vert. IV 204, t. LXII 9.—*C.marginatus* Rein.

§ XXXVIII. *Prostoma* (Prostomo) *Dug.*

Corpus oblongum, molle; *os* antica, *anus* postica extremitate.

P. candidum? (p. biancastro) *Dug.*

Corpore viridi-flavicante, lineari, depresso, flaccido; capite 4oculato.

Ann. des sc. nat. XXI 74, t. II 3.

§ XXXIX. *Balanoglossus* (Balanoglosso) *D.-Ch.*

Corpus planulatum, linguaeforme; *proboscis* elongata; *anus* posticus.

B. clavigerus (b. clavigero) *D.-Ch.*

Corpore luteo, branchiis dorsalibus clavatis, variegatisve serie duplici.

Mem. su gli anim. s. vert. IV 141, t.LVII 3.

Habitant in *neapolitano* mari, et celeri motu uti *murenae* ac *hirudines* agitantur.

VII. PSEUDANNULOSA PLANARIEA.

§ XL. *Planaria* (Pianaria) *Lin.*

Corpus elongatum, gelatinosum, complanatum; *pori* gemini ventrales; *os* anticum.

1) *P. syphunculus* (p. sifoncino) *D.-Ch.*

Corpore luteo, nigro-punctato, triquetro; capite antice semicirculari, syphunculato, posterius attenuato.

Mem.su gli anim.s.vert.III 120, t.XXXV 26-27.-- *Leptoplana pellucida* Gru. Echinod.und wurm.53.

2) *P. luteola* (p. giallastra) *D.-Ch.*

Corpore extremis attenuato, luteo, marginibus nigro-radiato, areis ovatis punctis ocularibus praeditis.

Mem.su gli anim. s.vert.III 120, t. XXXV 28.

3) *P. aurantiaca* (p. ranciata) *Cuv.*

Corpore elliptico, complanato, superne rubro alboque punctato, margine

undulato albicante, linea mediana lutea; oculis aggregatis in tentaculorum basi.

Reg. anim. III 267.—Delle Ch. Mem. su gli anim. s. vert. LXXVIII 1 et *pl. flava?* t. CVIII 11.—Guer. Icon. t. XI 3.

4) *P. violacea* (p. violetta) *D.-Ch.*

Corpore violaceo, superne maculis albis, obverse-ovato, marginato; oculis aggregatis inter tentacula auriformia apice albicantia.

Mem. su gli anim. s. vert., t. CVIII 10.

5) *P. tuberculata* (p. tuberculata) *D.-Ch.*

Corpore fusco, linea albicante mediana marginalique, tuberculis apice albis, subtus plano coerulescente; geminis laminis tentacularibus, margine duplici punctorum albicantium serie.

Mem. su gli anim. s. vert. III 120, t. XXXV 29-30.—*P. Brocchi?* Ris. Prod. de l' Eur. V 264.— Cuv. Reg. anim. III 267. — *Tisanozoon Diesingii* Gru. Echinod. und wurm. 54, t. I 9.

6) *P. Mulleri* (p. Mulleriana) *D.-Ch.*

Corpore ovato-cordato, supra fusco-rubro, subtus coerulescente, margine attenuato, undulatoque; oculis aggregatis extremitate antica 3loba, linea mediana alba.

Mem. su gli anim. s. vert. IV 197, t. LXXIII 14-15.—Sav. Ann. d'Egypt. t. V 6.

7) *P. Dicquemari* (p. Dicquemariana) *D.-Ch.*

Corpore luteo, papilloso, margine nigricante variegato; oculorum acervis tribus pone tentacula geminata.

P. verrucosa var. Mem. su gli anim. s. vert. IV 197, t. CVIII 1.

8) *P. neapolitana* (p. nepolitana) *D.-Ch.*

Corpore luteo, aurantiaco, marginato, superne fusco-variegato; oculorum acervulis tribus, quorum postremo minore, inter tentacula cylindrica apice albo.

9) *P. atomata?* (p. atomata) *Mull.*

Corpore fusco, albo-punctato; oculorum areis binis.

Zool. dan. I 115, t. XXXII 3-4; Prodr. 1706. —Delle Ch. Mem. su gli anim. s. vert. IV 196. — Lin. Syst. nat. cur. Gm. VI 3091, n. 37.

10) *P. torvoides* (p. torvoidea) *D.-Ch.*

Corpore viridi-fusco, albo-punctato, oblongo-lanceolato, antice triangulari, oculis marginalibus, supra convexo linea mediana nigricante.

P. nigra? Dug. Ann. des sc. nat. XV 143, t. IV 10, 15.—*Polyceles nigra* Ehr. in Lam. Anim. s. vert. III 609.

11) *P. nesidensis* (p. nisitese) *D.-Ch.*

Corpore luteo, nigro-variegato elliptico, subtus coeruleo, antice oculorum acervationibus geminatis.

Mem. su gli anim. s. vert., t. XCI 1, 2.

§ XLI. *Aplysiopterus* (Apliosiottero) *D.-Ch.*

Corpus repens, expansum; *tentacula* bina, auriculata ante oculos; *os* anticum.

A. neapolitanus (a. napolitano) *D.-Ch.*

Corpore laete-virente, reticulato, maculis albis sulphureo-punctatis.

Mem. su gli anim. s. vert. IV 311, t.LI 8.

In *Pausylipi* litore vidi eum latere in *ulvam lactucam*.

V. PSEUDANNULOSA EPIENTOZOOICA.

§ XLII. *Phoenicurus* (Fenicuro) *Rud.*

Corpus polymorphum, parasiticum; *porus* anticus.

Ph. varius (F. vario) *Rud.*

Corpore supra convexo aurantiaco, maculis coeruleo-fuscis, rubro variegato; subtus albicante, ovato-depresso; antice semicirculare, postice 2-3fido, rubroque.

Entoz. syn. 573, et *Hydatula varia* Ren.—*Vertumnus tethydicola* Otto Nov.act.Acad. nat. cur. XI 2, t. XLI 5. — *Planaria ocellata* Delle Ch. Mem. su gli anim. s. vert. I 59, t.II 9.--Fer.Bull. des sc. nat. V 377.--Baer Nov. act. Academ. nat. cur. XIII 2. -- Cuv. Reg. anim. III 268.—Guer. Icon. XI 8. -- Gru. Echinod. und wurm. 49.— Kro. in Mull. Arch. 1842.

Adhaeret hinc inde in *Thethydis leporinae* dorso.

§ XLIII. *Octocotyle* (Ottocotilo) *D.-Ch.*

Corpus inferne cotylis (bothriis) 4fariis, marginalibus.

O. comatulae (o. comaticolo) *D.-Ch.*

Corpore ovali, testudineo, supra convexo, subtus plano, margine attenuato.

Comatulae mediterraneae autumnali tempestate parasiticum, et a *myzostomate cirrhifero* Low. (Ann. des sc. nat., 2.ser. XVIII 291, t. IX 6-21) toto coelo diversum.

§ XLIV. *Hectocotyle* (Ettocotilo) *Cuv.*

Corpus elongatum, postice unilaterale cotyliferum.

H. argonautae (e. argonauta) *D.-Ch.*

Corpore roseo fusco-punctato, capillari, posterius sensim sensimque incrassato, acetabulis pedunculatis 35, coniugatisve.

Tricocephalus acetabularis Mem. su gli anim. s. vert. II 225, t. XVI 1.—Fer.Bull.des sc.nat.XVI 155.--*H. argonautae* Cuv.Ann. des sc. nat.XVIII 156; Reg anim. III 266.--Nordm. in Lam. Anim. s. vert. III 601, n. 2. -- *Polyporus Argonautae* Gru. Echinod. und wurm. 49.

Habitat super *argonautae Argi* corpore.

§ XLV. *Filaria loliginis* (Filaria del Calamaro) *D.-Ch.*

Corpore tereti convoluto, antice subechinato.
Mem. su gli anim. s. vert. IV 6, t. LV 10.

2) *F. aphroditae* (f. afroditiana) *D.-Ch.*

Corpore coeruleo rigido, capite subclavaeformi, cauda attenuata.

§ XLVI. *Ascaris totari* (Ascaride del totaro) *D.-Ch.*

Corpore luteo spirali rugoso, extremitatibus extenuato.
Mem. su gli anim. s. vert. IV 200, t. LIV 22.

§ XLVII. *Bothriocephalus loliginis* (Botriocefalo del calamaro) *D.-Ch.*

Capite globoso, collo coarctato, corpore compresso sensim sensimque extenuato.
Mem. su gli anim. s. vert. IV 200, t. LV 17.

§ XLVIII. *Taenia echinorhyncha* (Tenia echinorinca) *D.-Ch.*

Corpore annuloso, postice retuso, rostello filiformi echinato, articulis brevissimis.
Mem. su gli anim. s. vert. III 70, t. XXXV 13. —Duj. in Lam. Anim. s. vert. III 444.

§ XLIX. *Echinorhynchus totari* (Echinorinco del totaro) *D.-Ch.*

Corpore luteo, lineari, cylindrico, subannuloso; proboscide setiformi rigida, collo inferne aculeis curvis muricato, postice incrassato.
Mem. su gli anim. s. vert., t. LXXI 12-13.

§ L. *Scolex 2batus* (Scoloce bilobato) *D.-Ch.*

Corpore tereti, antice lobis binis, medio cotylifero, postice rotundato.
Mem. su gli anim. s. vert. IV 60, t. LV 9.

§ LI. *Dibothriorhynchus totari* (Dibotriorinco del todaro) *D.-Ch.*

Capite bothriis muricatis.
Mem. su gli anim. s. vert. IV 201, t. LV 16.

§ LII. *Monostoma Thethydis* (Monostomo teticolo) *D.-Ch.*

Corpore lutescente, lineari-depresso.

2) *M. totari* (M. totaricolo) *D.-Ch.*

Corpore luteo-carneolo, lineari, conico-elongato, annuloso, posterius attenuato.
Mem. su gli anim. s. vert. IV 152, t. LV 14; XCII 3.

3) *M. sepiolae* (M. della seppietta) *D.-Ch.*

Corpore luteolo-ovato, antice filiformi, rigido, acuto.

Mem. su gli anim. s. vert., t. LXXI 16.

4) *M. octopodis* (M. del polpo) *D.-Ch.*

Corpore clavato, antice filiformi.

Mem. su gli anim. s. vert. IV 200, t. LV 8.

§ LIII. *Distoma carenariae* (Distomo della carinaria) *D.-Ch.*

Corpore luteolo, hyalino, cylindrico, capite clavato; poro ventrali infundibuliformi.

Mem. su gli anim. s. vert., t. LXXV 5 ?

2) *D. octopodis* (d. del polpo) *D.-Ch.*

Corpore ovato, luteolo punctato.

Mem. su gli anim. s. vert. IV 61, t. LV 20.

3) *D. totari* (d. del todaro) *D.-Ch.*

Corpore carneolo, clavaeformi, poris proboscideis.

Mem. su gli anim. s. vert., t. LXXI 14.

§ LIV. *Cysticerchus sepiolae* (Cisticerco della seppietta) *D.-Ch.*

Corpore ovali inflato aggregato, rostello elongato, tereti-muricato.

Mem. su gli anim. s. vert., IV 61, t. LV 5.

§ LV. *Polystoma loliginis* (Polistomo loliggineo) *D.-Ch.*

Corpore luteolo, lanceolato-depresso, antice discoideo, cotylis sex pedunculatis.

Mem. su gli anim. s. vert., t. XCII 2.

§ LVI. *Amphystoma loliginis* (Anfistomo lolligineo) *D.-Ch.*

Corpore flavo, cylindrico-elongato, rostello ore 4cotyli, cauda extenuata.

Mem. su gli anim. s. vert., t. XCII 4-5.

Vitam degunt memorata entozooa intra ac extra corpus horum animalium.

III. ZOOPHYTA.

I. ECHINODERMATA HOLOTHURIEA.

§ I. *Chirodota* (Chirodota) *Esch.*

Corpus vermiforme, cylindricum, crassum, papillis vel pedibus tubulosis carens; *tentacula* apice digitata.

C. Chiaii (c. di Delle-Chiaie) *Gru.*

Corpore luteo-fusco, per longum 5vittato, scabriusculo; 12 tentaculis 4dactylis.

Echinod. 41.—*Fistularia reciprocans* Forsk. Fna. aeg. 121, t. XXXVIII *A*.—Mull. Zool. dan. I 109, t. XXXI 1-7; Prodr. 2811.—*Holothuria inhaerens* Lin. Syst. nat. cur. Gm. VI 3141, n. 14.—Brug. Enc. meth., t. LXXXVII 1-4.—Delle Ch. Mem. su gli anim. s. vert. III 69, t. VII 4.—Deslong. Enc. meth. sup. II 459, n. 6.—Cuv. Reg. anim. III 240.—Grav. Terg. 108.—Blainv. Dict. des sc. nat. XXI 317; Actin. 195.—*C. inhaerens* Esch. Zool. atl.—*Pentacta inhaerens* Jaeg. De Holoth. 13, n. 11.—*Dactylota inhaerens* Bran. Prod. descr. anim. a Merts. obs. in Mem. s.-Petersb.—Duj. in Lam. Anim. s. vert. III 444, n. 6.—*Synapta inhaerens* Wieg. in Agas. Prod. des Echinod., n. 1.

§ II. *Holothuria* (Oloturia) *Mull.*

Corpus cylindraceum subcartilaginosum, papillis supra conicis, subtus tubulosis; *tentacula* ad os peltata; *porus* genitalis in dorso ad oris vicinia; *anus* postice.

1) *H. tubulosa* (o. tubolosa) *Lin.*

Corpore dorso luteo-fusco, papillis albicantibus conicis ac tubulosis in ventre albo nigro-maculato cylindricis; tentaculis 20 incisis.

H. tremula Syst. nat. 1090, n. 3; cur. Gm. VI 3138, n. 3.—*Holoturii 1 species* Rond. Zooph. 125.—*Genitale* Aldr. Zooph. 509.—*Epipetrum* Gesn. De aquat. IV Paral. 27.—*G. marinum* Bel. Aquat. 441.—Planc. Conch. min. not. 108, t. VIII *AB*.—*Mentula marina* Vand. Diss. 89, t. III 1-3.—*Holothurius Rondeletii* Jonst. Exs. 56, t. XIV 1.—*Hydra* Bohad. Anim. mar. 75, t. VI, VII 1-5.—Soland. et Ell. Coral., t. VIII 45.—Brug. Enc. meth., t. LXXXVI 32.—Deslong. Enc. meth. sup. II 400, n. 2.—Tied. Anat. der Ror.-Holoth. 1, t. I 1-3.—Delle Ch. Mem. su gli anim. s. vert. I 220, t. VIII 1.—Cuv. Reg. anim. III 239.—Grav. Terg. 105.—Jaeg. De Holoth. 20.—Blainv. Actin. 192, t. XII.—*Telenota tubulosa* Bran. Prod. descr. anim. l. c.—*Fistularia tubulosa* Duj. in Lam. Anim. s. vert. III 447, n. 2.—Gru. Echinod. 35.

a) *H. Columnae* D.-Ch. Mem. su gli anim. s. vert. I 110.—*H. tota fusca* Bohad. Anim. mar. 75.—Fer. Bull. des sc. nat. XIV 270.

2) *H. Forskahli* (o. Forskliana) *D.-Ch.*

Corpore viridi-fusco coerulescente, papillis dorsalibus conicis apice albo, ventralibus cylindricis confertisque; tentaculis viginti, pelta 3chotomo-pinnatifida.

Sunto di mem. 18, n. 1; Mem. su gli anim. s. vert. III, n. 5.—*Fistularia non descripta* Forsk. Fna. aeg. 12, t. XXIX *A*.—Sav. Echinod. d'Eg., t. VIII 2-4?—Aud. Descr. de l'Eg. XXIII 17, n. 2-4.—Fer. Bull. des sc. nat. XIV 270.—Blainv. Actin. 192.—Duj. in Lam. Anim. s. vert. III 454.

3) *H. Poli* (o. Poliana) *D.-Ch.*

Corpore castaneo, papillis tubulosis extremitate alba, dorsalibus conicis raris incurvis; tentaculis viginti laciniatis.

Sunto di Mem. 19, n. 4; Mem. su gli anim. s. vert. I 412, t. VI 1.—Fer. Bull. des sc. nat. XIV 270.—Blainv. Actin. 192.—Duj. in Lam. Anim. s. vert. III 454.

4) *H. Sanctori* (o. Santoriana) *D.-Ch.*

Corpore castaneo fusco, papillis supra conicis, maioribus tantum albis, subtus tubulosis confertissimis; tentaculis 20, pelta 4lobo-multifida.

Sunto di mem. 19, n. 5; Mem. su gli an. s. vert. I 112, t. VI 2.—Fer. Bull. des sc. nat. XIV 270.—Blainv. Actin. 192.—Agas. Prod. des Echin. 5.—Duj. in Lam. An. s. vert. III 454.—Gru. Echin. 34.

5) *H. regalis* (o. di Colonna) *Cuv.*

Corpore lutescente punctis rubris sparso, rigido, scabriusculo, oblongo, subtriquetro depresso, margine ancipite; supra papillis conicis elongatis vel retusis raris, quorum binis posticis maximis; subtus tubulosis, attenuatis, rubellis; ano parvo fere supero, ore infero tuberculifero; tentaculis 20, ramoso-multifidis.

Reg. anim. III 239.— *Pudendum regale piscatorum* Colum. Aquat. IV 26, t. XXVI 1. — Sav. Echin. d'Eg., t. IX 2-3?—*H. triquetra* Delle Ch. Mem. su gli anim. s. vert. III 71, t. XXXV 16 mortua.—Aud. Descr. de l'Eg. XXIII 18? — Blainv. Actin. 192. — *H. Columnae* Jaeg. De Holoth. 22, n. 2.—Agas. Prodr. des Echin., n. 5.—Duj. in Lam. Anim. s. vert. III 450, n. † 4. — Gru. Echin. 33.

6) *H. maxima* (o. maggiore) *Lin.*

Corpore cylindraceo-oblongo, lutescente, rigido, superne tantum convexiusculo, papillis conicis confertis, areola ac tubulo nigro communitis, subtus tubulosis nigricantibus; tentaculis 20, elongato-peltatis, 4partito-multifidis, papillosisve.

Syst. nat. cur. Gm. VI 3142, n. 20.—*Fistularia maxima* Forsk. Fna. aeg. 121, t. XXXVIII *B*.—Sav. Echin. d'Eg. VIII 5.—Delle Ch. Sunto di Mem. 13.—Aud. Descr. de l'Eg. XXIII 17.—Deslong. Enc. meth. sup. II 401, n. 4. — Blainv. Actin. 193.—Jaeg. De Holoth. 22, n. 3.— Duj. in Lam. Anim. s. vert. III 448, n. 4. — *H. mammata* Gru. Echinod. 35.

§ III. *Sporadipus* (Sporadipo) *Brandt.*

Corpus cylindricum, membranaceum, papillis tubulosis praeditum.

S. Stellati (s. di Stellati) *D.-Ch.*

Corpore coeruleo-fusco, maculis albis, subtus cinereo; tentaculis 12-19 peltato-incisis.

Holothuria Stellati Sunto di mem. 20, n. 6; Mem. su gli anim. s. vert. I 82, t. VII 3. — Fer. Bullet. des sc. natur. XIX 270. — Blainv. Actin. 192. — Agas. Prod. des Echinod., n. 5. — Duj. in Lam. Anim. s. vert. III 454. — Gru. Echinod. 37.

§ IV. *Phyllophorus* (Filloforo) *Gru.*

Corpus papillosum, cylindraceum; *tentacula* ramosa.

1) *Ph. penicillus* (f. pennello) *D.-Ch.*

Corpore vix crasso albicante, papillis undique tubulosis, approximatis; tentaculis duodecim, frondoso-pinnatifidis, quorum quatuor minoribus.

H. penicillus Mem. su gli anim. s. vert. III 70, t. XXXV 1-3. — Mull. Zool. dan. I 36, t. X 4; Prodr. 2809.—Lin. Syst. nat. cur. Gm. VI 3141, n. 12.— Brug. Enc. meth., t. LXXXVI 4.—Deslong. Enc. meth. sup. II 460, n. 10.—*Psolus* Oken in Blainv. Actin. 196.—*Pentacta penicillus* Jaeg. De Holoth. 13.— Duj. in Lam. Anim. s. vert. III 446, n. 10. — *Ph. urna* Gru. Echinod. 39.

2) *Ph. fusus* (f. fuso) *D.-Ch.*

Corpore muricato, luteo-fusco, nigroque punctato, papillis litoideis conicis apice styliformi; tentaculis decem albis, luteo-rubro maculatis, alterne ramosis.

H. fusus Mem. su gli anim. s. vert. III 71, t. XXXV 11.--Mull.Zool.dan. I 37, t. X 5; Prodr. 2809.--Lin. Syst. nat. cur. Gm. VI 3141, n. 13. --Brug. Enc. meth., t. LXXXVII 5, 6.--Blainv. Dict. des sc. nat. XXI 319; Actin. 193.-- *Synapta fusus* Jaeg. De Holoth. 16, n. 8.--Duj. in Lam. Anim. s. vert.III 444, n. 5.--*Psolus fusus* Gru. Echinod. 38.

§ V. *Pentacta* (Pentatta) *Goldf.*

Corpus elongatum, cylindroideum; *tentacula* ramoso-pinnata; *papillae* tubulosae, bifariae, seriebus quinque ab ore ad anum extensae.

1) *P. pentactes* (p. pentatta) *Goldf.*

Corpore scabro, supra rubro-fusco, subtus albicante, papillis tubulosis acutis, coniugatis 5-fariis; tentaculis denis, 2pinnatifidis, fuscis, inaequalibus.

Jaeg. De Holoth.12, n. 2.--Plin. Hist.nat.IX 2.--Rond. De Insect. 131.--Gesn. de Aq. 308.-- Aldr. Zooph.593.--*Cucumis marinus* Jonst.Exs. 5, t.XX.--Vand.Diss.87, t.II 12.--Planc.Conch. min.not. 99, t.VI *deg*; Com.Bon.V 242, t.II 1-3. --*Holothuria pentacta* Mull. Zool. dan. I 110, t. XXXI, III 45, t. CVIII 1-4; Prodr. 2806.--Fabr. Fna.groenl. 352, n. 343.--*Aphrodita* 4.Hill Hist. anim., t. V.--*Hydra corallifera* Penn. Trans. phil. 1761, p. 75, t. I 3.--Dicq. Journ. de phys. 1778, p. 287, t. XI 1-76.--Lin. Syst nat. cur. Gm. VI 3139, n. 8.--Brug. Enc. meth., t. LXXXVI 5.-- Deslong. Enc.meth.sup.II 459, n. 3.--Blain. Actin. 193.--*Cladodactyla pentactes* Bran. Prod. des Echinod. cit.--Duj. in Lam.Anim. s. vert.III 441, n. 3.

2) *P. doliolum* (p. botticella) *Goldf.*

Corpore rubro-atro maculis fuscis, glabro, crasso, papillis tubulosis apice albo; tentaculis rarius 10, ramoso-laciniatis.

Actinia doliolum Pall. Misc. zool. 41, t. IX, X 10.--Brug. Enc.meth., t.LXXXVI 6-8.--Cuv. Reg. anim. III 240.--Deslong. Enc. meth. sup. II 459, n. 4.--Delle Ch. Mem. su gli anim. s. vert. III 71, t. XXXV 8: var. tentaculis 10, quorum binis minoribus.--Blainv. Dict. des sc. nat. XXI 317; Actin. 193.--Jaeg. De Holoth. 12, n. 5.--Agas. Prodr. des Echinod. 10.--*Cladodactyla* Bran. Prodr. descr. anim. in Mem. s.-Petersb. cit.--Duj. in Lam. Anim. s.vert. III 443, n. 4. --*C. doliolum* et *Dicquemarii* Gru. Echinod. 39 et 40, n. 1.

3) *P. cucumis* (p. cocomero) *Blainv.*

Corpore lutescente, crasso, papillis acuminatis 5fariis; tentaculis 10 aequalibus, extremitate ramoso-pinnatis.

Actin. 195, t.XIII 4; Fne. franç.,t.I 2.--Planc. Conch. min. not. 99, t. VI *de*.--*Holoturia cucumis* Ris. Prod. de l'Eur. V 291, n. 66. An praecedentis varietas?

4) *P. Planciana* (p. Planciana) *D.-Ch.*

Corpore tuberculis parvis sparso, papillis ambulacrariis binis, alternis; tentaculis 10 inaequalibus, ramoso-pinnatis; ano ossiculis quinque 2fidis coronato.

Mem. su gli anim. s. vert. t. CVI 8-9.--Planc. Conch. min. not. 99, t. VI *f?*--*Cladodactyla syracusana* Gru. Echinod. 40, n. 2,

5) *P. 4quetra* (p. tetraquetra) *D.-Ch.*

Corpore castaneo, glabro, angulis bipapilloso-tubulosis; tentaculis denis frondosis.

Mem.su gli anim.s.vert.III 71, t.XXXV 5 mortua.--An *Doris tetraquetra*? PALL.Nov.act.Acad. Petrop. II 237, t. V 22.--LIN. Syst.nat. cur. GM. VI 3106,n.18.--DUJ.inLAM.Anim.s.vert.III 442.

Hae *holothuriarum* species in *parthenopeio* mari abunde piscantur.

II. ECHINODERMATA ECHINIDEA.

§ I. *ECHINUS* (ECHINO, ANGINO) *LIN.*

Corpus orbiculare testaceum, externe echinatum, tuberculis imperforatis; *aculei* articulati, decidui; *ambulacra* ab *ano* verticali ad *os* inferum 5dentatum radiantia, fasciis margine porosis.

1) *E. esculentus* (e. mangereccio) *LIN.*

Corpore violaceo, hemisphaerico, inferne depresso; areis obsolete tuberculatis, aculeis albis brevibus canaliculatis, apice retusis; fasciis denis porosis, pedibus bijugis tubulosis, disculo osseo terminatis.

Fna.svec.2116; Syst.nat.cur.Gm.VI 3168,n.1. --ROND. De Pisc.XVIII 578 ic.inf.--ALDR.Aquat. 405. --GESN. De Aquat. IV 350. --*Melo marinus* PLANC.Conch.min.not.21,ap.t.I *A*.--GUALT. Ind. Test., t.CVII *BE*.--*Cydaris miliaris* KLEIN Echin. 76, t.XXXVIII 1.--LIST. Trans. phil. LXIX, t. III 13.--RUMPH.Mus. 31, t.XIII *BC*.--SEBA Thes.III 24, t.XI 4 *ab*, XII 1, 6, 8, 9.--KNOR Del.nat.sel., t. *D* 1, II 1.--ARG.Conch.307, t.XXV F.--DAV.Cat. 410, n. 926. --BRUG. Enc. meth., t. CXXXII 1.--SAV. Echinod. d'Egyp., t.VII 2.*min*.--DELLE CH.Mem. su gli anim. s. vert.II 361, t.XXIII 1.--DESLONG. Enc. meth.sup.II 588, n.1.--CUV.Reg. anim. III 232. --BLAINV. Actin. 228, t. XIX 1-7.--AGAS.Prod. des Echin., n. 7.--DUJ. in LAM. Anim. s. vert. III 538, n. 1.--GRU. Echinod. 32.

a) *Var.* sp. violaceis KLEIN Echinod. 74, t. XXXVIII 1. --BRUG. Enc. meth., t. CXXX 1. --SEBA Thes. III, t. X 14 -- EDW. Reg. anim. zooph. VIII, t. XI.

2) *C. ventricosus* (e. ventricoso, a. reale) *BRUG.*

Hemisphaerico-ventricoso, basi pulvinato, violaceo; aculeis raris, brevibus, canaliculatis, apice albo retusis; fasciis seriatis 4porosis, pedibus osseo disco denticulato ac umbilicato terminatis.

Enc.meth.,t.CXXXII 1-3.--*Echinometra*? ROND. De Pisc.581.--GESN. Aq. 351.--*Cidaris miliaris* et *esculenta* KLEIN Echinod.II 74, t. I *AB*.--*E.esculentus* RUMPH. Mus., t. XIII *B-C*. --*E. orientalis* SEBA Thes.III 4, t.XI *AB*.--DESLONG.Enc.meth. sup.II 588, n.2.--BLAINV.Dict.des sc.nat.XXXVII 91; Actin. 229. -- DUJ. in LAM. Anim. s. vert. III 359, n. 2.--AGAS. Prod. des Echin., n. 7.

3) *C. sardicus* (e. sardo, melonciello) *LIN.*

Hemisphaerico-conico, inferne ventricoso, rubro-purpureo; fasciis porosis rectis, ac pedibus biiugis albis, sutura mediana impressa; aculeis purpureo-luteis, longis, acutis, striatis, rarisque.

Syst. nat. cur. GM. VI 3178, n. 35.--*C. sardica* KLEIN Echinod. 147, t. IX *AB*, t. LIV 4-6. -- SCIL. Corp. mar., t. XIII 1, XXXVI *B*. --PLANC. Com. Bonon. V 236, t.I 4-5.--BONAN.Recr.II 92, n. 19, f. 10. --MULL. Zool. dan. Prodr. 2845.--BRUG. Enc. meth., t. CXLI 1.--DELLE CH. Mem.

su gli anim. s. vert. II 363, n. 4. -- Cuv. Reg. anim. II 233. -- *C. inflatus* Blainv. Dict. des sc. nat. XXXVII 91; Actin. 229. — Deslong. Enc. meth. sup. II 589, n. 9.—Ris. Prod. de l'Eur. V 276.—Agas. Prodr. des Echinod. 190, n. 7.—Duj. in Lam. Anim. s. vert. III 361, n. 9.

4) *E. saxatilis* (e. sassatile, angino comune) *Lin.*

Globoso, dilute virescente; fasciis porosis 4plicis, pedibus elongatis, attenuatisque; aculeis confertis, longis, acuminatis, tenuiter striatis.

Mus. Lud. Ulr. 708; Syst. nat. cur. Gm. VI 3171, n. 6. — *E. ovarius* Rond. De Pisc. 578 ic. sup.— — Gesn. De Aquat. IV 358. — Aldr. Exs. 402.— Rumph. Amb. 31, t. XIV *A.* — *Cidaris rupestris* Klein Echin. 111, t. V et XXX *AB.* — Planc. Conch. min. not. 21. — Knor Del. nat. sel. I, t. *D* 111, 6.—Seba Thes. III, t. X 11.—Bast. Op. subs. III 112, t. XI 1-8.--Reaum. Mem. de l'Acad. des sc. 1712, p. 177, t. VIII.—Gualt. Ind. Test., t. CVII *A.* — *Cardus marinus* Phels. Zee-eg. 18, n. 16. -- Brug. Enc. meth., t. CXXXIII 3. — Sav. Echinod. d'Eg. VII 2. — Tied. Anat. des Steinseeig. 67, t. IX 1-6.—Delle Ch. Mem. su gli an. s. vert. II 363; *e. neglectus* 362, t. XXIV 13, 16. — *E. pallidus* Aud. Desc. de l'Eg. XXIII 15. — Cuv. Reg. anim. III 232. — Grav. Terg. 94. — Deslong. Enc. meth. sup. II 591-92, n. 20 25, 28. — Agas. Prodr. des Echin. 190, n. 7. -- Blainv. Dict. des sc. nat. XXXVII 88; Actin. 226-28.—*E. pallidus, neglectus, lividus* Duj. in Lam. Anim. s. vert. III 367. n. 20, 25, 28. -- Gru. Echinod. 30

5) *E. miliaris* (e. migliare, castagnola) *Lin.*

Hemisphaerico-depresso, minimo, compacto virescente; fasciis porosis, pedibus 2iugis elongatis; aculeis sparsis, brevibus, acutis.

Syst. nat. cur. Gm. VI 3169, n. 20.—*C. miliaris* Klein 82, t. II *A-D*, t. XXXVIII 2, 3.—Mull. Zool. dan. prod. 2847.—Fab. Fna. groenl. 372, n. 368.—Sloan. Jam. II 268, t. CCXLIV 1-3.—Dav. Cat. I 450, n. 928.—Gualt. Ind. Testac., t. CVII *GHILN.* — Seba Thes. III 18, t. X 1-4. -- Brug. Enc. meth., t. CXXXIII 1-2. — Deslong. Enc. meth. sup. II 591, n. 26. — Delle Ch. Mem. su gli anim. s. vert. II 363, n. 5.—Cuv. Reg. anim. III 233. — Blainv. Actin. 227. — Duj. in Lam. Anim. s. vert. III 367, n. 26.—Agas. Prod. des Echin. n. 7.—Gru. Echinod. 32.

6) *E. neapolitanus* (e. napolitano) *D.-Ch.*

Hemisphaerico-depresso, violaceo-atro; fasciis decem porosis, pedibus seriebus quatuor, elongatis, superioribus tubuloso-discoideis, inferioribus acutis 1pinnatis; ano 4-6valve; aculeis striatis, mediis longis, subcompressis, reliquis apice obtusis.

Mem. su gli anim. s. vert. II 364, t. XXII 11. —Gru. Echinod. 31.--Duv. Anat. comp., 2. edit. VI 469. — Krohnn Ann. des sc. nat., 2. ser. XVI 289.

§ II. *Cydaris* (Cidarite) *Lam.*

Corpus sphaeroideum, aut orbiculato-depressum; *ambulacra* quina, ab ano ad os radiantia, fasciis multiporis; *spinae* mobiles, supra tubercula articulatae, deciduae.

C. hystrix (c. istrice, noce di mare) *Lam.*

Globoso, viridi, compacto; ambulacris porosis, linea mediana rubra flexuosa, pedibus 2iugis, longiusculis; aculeis minimis albis, depressis confertisve, maximis elongato-teretibus, sulcatis, luteis, rarisque.

Echinus cidaris Fna. svec. 2118; Syst. nat. cur. Gm. VI 3174, n. 8.—*Estrice marino* Imp. Stor. nat. 784. -- *Echinometra circinata* Gualt. Ind. testac., t. CVIII *DE*.—*C. papillata* var. 3 Klein 129, t. VII *BC*.--Scil. Corp. mar., t. XXII 1-4. — Seba Thes. III 30, t. XIII 11, 12. --Knorr Del. nat. sel. 87, t. *D* 2.--Bon. Recr. II 29, f. 17, 18.--Fav. Conch., t. LVI 101.--*C. p. minor* Phels. Zee. egel. 29, t. III 1-3.—Brug. Enc. meth., t. CXXXVI 7, 8.—Delle Ch. Mem. su gli anim. s. vert. II 364, t. XXII 1.--Deslong. Enc. meth. sup. II 195, n. 3.—Ris. Prod. de l'Eur. V 278, n. 28.—Cuv. Reg. anim. III 232. — Blainv. Dict. des sc. nat. IX 199; Actin. 121, t. XX 5.--Agas. Prod. des Echinod. cit. -- Duj. in Lam. Anim. s. vert. III 380, n. 3.—Gru. Echinod. 32.

§ III. *Spatangus* (Spatago) *Lam.*

Corpus ovatum, cordiforme, subgibbosum, spinis minimis obtectum; *ambulacra* subquina, inaequalia; *branchiae* pinnatae; *pedes* tubulosi, apice umbellati; *os* transversum, labiatum; *anus* marginalis, oppositus.

1) *S. ventricosus* (s. ventricoso) *Lam.*

Ovato, luteo, supra gibbo, subtus plano; ambulacris branchio-dorsalibus oppositis rectis, posticis obliquis; aculeis superioribus acutis confertis, inferioribus spatulatis.

Echinus spatagus Lin. Fna. svec. 2117; Syst. nat. cur. Gm. VI 3199, n. 12. -- Imp. Hist. nat. 780. -- *Brissus ventricosus* Lesk. ap. Kle. Echinod. 247, t. XXIV *AB*, XXVI *A*.--Phels. Zee-eg. 39, n. 4.--Boc. Observ. 296.--Scil. Corp. mar., t. IV 2-3. -- Rumph. Mus. 36, t. XIV 1. -- Gin. Adr. II 41, t. XXIX 174.--Gualt. Ind. Test., t. CIX *A*.--Dav. Cat I 419, n. 949.--*S. flavescens* Mull. Zool. dan. Prodr. 2849. --Brug. Enc. meth., t. CLVIII 11. — Delle Ch. Mem. su gli anim. s. vert. II 365, t. XXV 1-8. — Cuv. Reg. anim. III 287. — Deslog. Enc. meth. sup. II 686, n. 2. — *S. maculosus* et *ventricosus* Blainv. Actin. 203.— Agas. Prodr. des Echinod. 184.— Duj. in Lam. Anim. s. vert. III 324, n. 2. — Gru. Echinod. 27.

2) *S. purpureus* (s. porporino) *Lam.*

Cordato-oblongo, purpureo-violaceo, supra convexo, subtus complanato; ambulacris quatuor, binis branchio-dorsalibus obliquis, totidemque posticis, lacuna mediana elongata; aculeis parvis confertis, maioribus raris acutis striatisve, inferis medianis cochleariformibus.

Anim. s. vert. par Duj. III 324, n. 3.--*Echinus spatagus* et *Brissus* Rond. De Pisc. 580.—Gesn. De Aquat. 351.--Aldr. Test. 403.--Imp. Stor. nat. 781. -- Boc. Observ. 296, f. 1. -- Lesk. ap. Kle. Echinod. 235, t. XLIII 3-5, XLV 5; *s. lacunosus* 221, t. XXIII *AB*, XXIV *ab*.—Arg. Conch. 311, t. XXV 3.—Dav. Cat. I 418, n. 947.—Scil. Corp. mar., t. VIII 3?, XI 3, XXV 2.--Rumph. Mus. 36, t. XIV 2.--Gualt. Ind. Test., t. CIX *C*.—Mull. Zool. dan. I 174, t. VI; Prod. 2850.--*E. lacunosus* Pen. Brit. zool. IV 69, t. XXXV 76.-- Lin. Syst. nat. cur. Gm. 3199, n. 73; *e. purpureus* 3196, n. 13. --Brug. Enc. meth., t. CLVII 1-4, CLVI 3.--Deslong. Enc. meth. sup. II 686, n. 3; 688, n. 13.-- Cuv. Reg. an. III 237.--*S. meridionalis* Ris. Prod. de l'Eur. V 280.--Blainv. Actin. 202, t. XIV 1-3. --*S. Desmarestii* Goldf. Petref. 153, t. XLVII 4.— *Micraster canaliferus* Agas. Prod. des Echin. 184.

3) *S. arcuarius* (s. arcuario) *Lam.*

Ovato-cordato, luteo, supra minus gibboso; ambulacris branchio-dorsalibus

obliquis, longissimis, lacuna intermedia profunda; aculeis ventralibus medianis cochleariformibus, reliquis acuminatis.

Anim. s. vert. par Dui. III 328, n. 13. --*Spatangus pusillus* Lesk. ap. Kle. Echinod. 230, t. XXIV *CDE*, XXXVIII 5.--Scill. Corp. mar., t. X 4?--Seba Thes. III, t. X 21 *AB*.--Lin. Syst. nat. cur. Gm. VI 3198, n. 94.--Brug. Enc. meth., t. CLVI 7-8.--*E. brissus* Arg. Conch. XXVI 1. -- Knorr Del. nat. sel., t. D I 14. -- Sav. Echinod. d' Eg., t. VII 5-6.--*S. gibbus* Delle Ch. Mem. su gli anim. s. vert. IV 209, t. LXVIII 8. -- Deslong. Enc. meth. sup. II 688, n. 15. -- *S. canaliferus* Aud. Desc. de l' Eg. XXIII 6.-- Goldf. Petref. 154, t. XLVIII 1.--Blainv. Actin. 201.-- *Echinospatagus cordiformis* Brey. Echin. 61, t. V; et *Echinocardium Sebae* Gray in Lam. cit. -- *Amphidetus Sebae* et *pusillus* Agas. Prodr. des Echinod. 184. -- Gru. Echinod. 29.

Descripti *Echini* anni omnibus fere temporibus frequentissime apud nos obveniunt: inter edules, praeter *neapolitanum*, a *Krohnnio* perperam cum *e. aequituberculato Blainv.* confusum, sunt scitu dignissimi *esculentus*, *ventricosus*, *saxatilis*, *miliaris*.

III. ECHINODERMATA ASTERIDEA.

§ I. *Asterias* (Asteria, stella marina) *Lin.*

Corpus pentagonum, depressum, lobatum vel radiis divisum, supra convexum, subtus planum; *os* centrale in commissura ambulacrali canalium inferiorum.

1) *A. exigua* (a. piccina) *D.-Ch.*

Corpore viridi pentagono convexo, cerebrite orbiculari enteroideo, subtus luteo, plano, aculeis oralibus ventilabriformibus, dorsalibus fasciculato-5fidis, lateralibus 3fidis, inferioribus 2fidis; pedibus in dorso clavaeformibus, ambulacrariis tubulosis.

Mem. su gli anim. s. vert. II 254, t. XVIII 1. --*Pentaceros plicatus* Linck Stell. mar. 25, t. III 20.--Seba Thes. III, t. V 14-15. -- *A. minuta* Mull. Zool. dan. prodr. 2835. --Fab. Fna. groenl. 370, n. 395. --Lin. Fna. svec. 2112; Syst. nat. cur. Gm. VI 3162, n. 4. --Montag. Trans. phil. V 9.--Brug. Enc. meth., t. C 1-5.--Sav. Echinod. d' Eg., t. IV 2. --*A. calcar* Aud. Descr. de l' Eg. XXIII 11. -- Deslong. Enc. meth. sup. II 116, n. 8. -- Cuv. Reg. anim. III 226. -- *Asterina exigua* Nardo Isis 1834.--An *palmasterias pulchella, minuta* Blainv. Actin. 238, t. XXIII 5.--*Asterina minuta* Agas. Prodr. des Echinod. l. c.--Meck. Anat. comp. IX 49.--Wag. Lebrb. II 300. --Dui. in Lam. Anim. s. vert. III 241, n. 8. -- Gru. Echinod. 26.--*Astericus exiguus* Mull. Inst. nov. 1840.

2) *A. membranacea* (a. membranacea) *Gm.*

Corpore rubro, pentagono-coriaceo, paxillis stellatis raris, cerebrite laminoso-radiato; inferne luteolo, squamis semicircularibus pectinatis; pedibus superis ac inferis tubulosis, coniugatis, 5fariis.

Imp. Stor. nat., t. del Mus.--*Palmipes* Linck Stell. mar. 29, t. I 2.--Retz. Act. Stock. 1783, n. 6. -- Lin. Syst. nat. cur. Gm. VI 3164, n. 27.--Brug. Enc. meth., t. XCIX 2-3.--Delle Ch. Mem. su gli anim. s. vert. II 254, t. XVIII 2. -- Deslong. Enc. meth. sup. II 118, n. 18, 19. -- Cuv. Reg. anim. 226. --*Palmasterias membranacea, rosacea* Blainv. Actin. 237, t. XXIII 2. -- *Anseropoda*

membranacea, rosacea Nardo Isis 1834. — *Palmipes membranaceus* Agas. Prod. des Echinod., n. 8.—Duj. in Lam. Anim. s. vert. III 244, n. 18; *a. rosacea* 245, n. 19. — Gru. Echinod. und wurm. 26. — *Astericus membranaceus* Mull. Inst. nov. 1840.

3) *A. aurantiaca* (a. ranciata) *Lin.*

Corpore coccineo, disco amplo prominente, paxillis apice ovato 3seriatis, cerebrite laminoso-stellato; radiis quinque extremitate recurva, apophysibus lateralibus spina unica lanceolata; subtus spinulis albis imbricato; ambulacris pedibus acuminatis, geminis.

Syst. nat. cur. Gm. VI 3164, n.8.—Barr. Icon. plant. MCCLXXXI.—*Stella* 1. Rond. De Ins. 119. —Gesn. De Aquat. IV 919?—Jonst. Exs., t. VIII 9.—*Astropecten* Linck Stell. mar., t. IV 14, V-VI 16, VIII 12, XXVII 44. —Seba Mus. III, t. VII 2, VIII 6-8.—Mull. Zool. dan. III 3, t. LXXXIII 1-3; Prod. 204; Act. Nidr. IV 425, t. XIV 3-6.—Brug. Enc. meth., t. CX 1-5, CXI 1-6. —Sav. Echinod. d'Eg. IV 1. —Tied. Anat. des Pomeranz.-seest. 35, t. V 1.—Delle Ch. Mem. su gli anim. s. vert. II 325, t. XIX 1.—Aud. Descr. de l'Eg. XXIII 1.—Deslong. Enc. meth. sup. II 121, n. 31. — Cuv. Reg. anim. III 227. — Grav. Terg. 102. — *Stellaria aranciaca* Nardo Isis 1834.— Agas. Prodr. des Echin., n. 1.—*Pentasterias aurantiaca* Blainv. Actin. 239. — Jonh. Mag. of hist. nat. 299, f. 46.—Guer. Icon. I 1.—Duj. in Lam. Anim. s. vert. III 251, n. 31. — *A. aranciaca* et *bispinosa* Gru. Echinod. 24. — Mul. Inst. nov. 1840.

4) *A. bispinosa* (a. bispinosa) *Otto.*

Corpore atro-violaceo, disco elevato ano praedito, cerebrite laminis excentricis, paxillis 9stellatis; radiorum apophysibus spina laterali spatulata; subtus carneolo, ambulacris pedibus tubulosis, coniugatis, retusis.

Nov. act. Acad., nat. cur. XI 285, t. XXXIX. — Delle Ch. Mem. su gli anim. s. vert. II 355, n. 5: *Var.* radiis superne fuscis, inferne dilute roseis, papillis tubulosis apice retusis 356, t. XX 11. —Grav. Terg. 96.—*Pentasterias bispinosa* Blainv. Actin. 239.—Agas. Prod. des Echin., n. 1. —*A. platyacantha* Phil. in Wiegm. Arch. 1837. —Duj. in Lam. Anim. s. vert. III 259, n. † 3.—Gru. Echinod. 25.— Mull. Inst. nov. 1840.

5) *A. Imperati* (a. Imperatiana) *D.-Ch.*

Corpore roseo, disco amplo, cerebrite planulato ovali bipartito mesenteriforme crenato; paxillis basi 4fida, apice ovali 2stellatis; radiis septem longissimis, apophysibus semilunatis aculeis medianis maximis; subtus albicante, ambulacris pedibus longis, acuminatis, 2seriatis.

Notom. comp. I 161.— Imp. Stor. nat., tav. del Mus.— *Cometa* Colum. Aquat. III 5, t. VI 1.—Sav. Echinod. d'Eg., t. III 1-9.—*A. Savignii* Aud. Descr. de l'Eg. XXIII 9.—*A. ciliaris* Phil. in Wiegm. Arch. 1837, p. 194.—Duj. in Lam. Anim. s. vert. III 258, n. † 49. *Hemichemis ciliaris* Mull. Inst. 1840.

6) *A. Ionstoni* (a. Jonstoniana) *D.-Ch.*

Corpore coeruleo, disco radiis aequali, cerebrite semicordato convexo lamelloso-bifido, paxillis 2stellatis; radiorum apophysibus inferne spina unica depressa praeditis; inferne albescente, pedibus coniugatis.

Mem. su gli anim. s. vert. II 356, t. XVIII 4; Anat. comp. I 141, t. II 12.—Jonst. Exs., t. VIII

11. — Brug. Enc. meth., t. CXI 3-4? — Phil. in Wiegm. Arch. 1837. — Duj. in Lam. Anim. s. vert. III 259, n. † 6. — Mull. Inst. nov. 1840.

7) *A. pentacantha* (a. pentacanta) *D.-Ch.*

Corpore luteo, disco ac cerebrite convexo ovali lamellis excentricis radiantibus e peculiari calyculo obortis, paxillis 1-2stellatis; radiorum apophysibus aculeis digitatis; subtus albo, ambulacris pedibus coniugatis.

Delle Ch. Mem. su gli anim. s. vert. II 356, t. XVIII 3 — Brug. Enc. meth., t. CXI 1-28 — Meck. Anat. comp. IX 50. — Duj. in Lam. Anim. s. vert. III 259, n. † 6. — Gru. Echinod. 25. — Mull. Inst. nov. 1840.

8) *A. subulata* (a. subolata) *Lam.*

Corpore rubro-lutescente, disco minimo, cerebrite laterali convexiusculo ovali lineolato-flexuoso, paxillis aculeis 4seriatis, medio bipartitis ac capsula articulari coniunctis; radiis quinque elongatis teretibus; pedibus in dorso lanceolatis, lateralibus clavatis, ambulacrariis tubulosis, coniugatisque.

Duj. Anim. s. vert. III 256, n. 44. — Deslong. Enc. meth. sup. II 124, n. 41. — Delle Ch. Mem. su gli anim. s. vert. II 258, t. XXI 6. — Blainv. Actin. 240. — *Chaetaster subulata* Mull. Inst. nov. 1840. — Gru. Echinod. 22.

9) *A. variolata* (a. vaiuolosa) *Lam.*

Corpore rubro-fusco, disco parvo, cerebrite disciforme plano lamelloso-enteroideo; radiis cylindraceis scabris, ossiculis rhomboideo-oblongis 5seriatis, aliis minimis rectis, foveis porosis hac illac; ambulacris pedibus tubulosis, coniugatis.

Duj. Anim. s. vert. III 253, n. 36. — *Pentadactylosaster variolatus* Linck. Stell. mar. 34, t. I 1, VIII 10, XIV 24. — Brug. Enc. meth., t. CXIX 4-5. — Deslong. Enc. meth. sup. II 122, n. 36; *a. pustolosa* 123. — Cuv. Reg. anim. III 227. — *Pentasterias variolosa* Blainv. Actin. 240. — *Anseropoda variolosa* Nardo Isis 1834. — *Linkia variolata* Agas. Prod. des Echinod., n. 5. — Mull. Inst. nov. 1840.

10) *A. rubens* (a. rossa) *Lin.*

Corpore rubro, disco parvo, cerebrite subcentrali concavo laminoso-radiato, spinulisque marginato; radiis cylindricis, areolato-spinulosis; pedibus ambulacrariis tubulosis retusis coniugatis, in dorso attenuatis fasciculatisve.

Syst. nat. XII 1099; cur. Gm. VI 3161, n. 3. — *Stella zaffarana* Colum. Aquat. obs. III 5. — Mull. Zool. dan. prodr. 2830. — Fab. Fna. groenl. 167, n. 362. — Barr. Icon. plant. 130, t. MCCLXXXVIII. — Linck Stell. mar., t. IV 5, XXX 50, XL 70. — Bast. Op. subs. III 116, t. II 1-4. — Seba Thes. III, t. V 3, VI 3-4. — Jonst. Insect. XXVI 51. — Brug. Enc. meth., t. CXIII 112, CXXII 3-4. — Spix Ann. du Mus. XIII, t. XXIII. — Sav. Echinod. d'Eg., t. IV 3. — Delle Ch. Mem. su gli anim. s. vert. II 354, t. CVII 1. — Aud. Descr. de l'Egypt. XXIII. — Deslong. Enc. meth. sup. II 121, n. 28. — Cuv. Reg. anim. III 227. — *Pentasterias rubens* Blainv. Actin. 239, t. XX *A B*. — Flem. Brit. anim. 486. — Johnst. Mag. of nat. hist. 1836, f. 20. — *Stellonia rubens* Nardo Isis 1834. — Agas. Prod. des Echin., n. 6. — Duj. in Lam. Anim. s. vert. II 250, n. 28. — *Asteracanthion rubens* Mull. Inst. nov. 1840.

§ XLI. *Aplysiopterus* (Apliosiottero) *D.-Ch.*

Corpus repens, expansum; *tentacula* bina, auriculata ante oculos; *os* anticum.

A. neapolitanus (a. napolitano) *D.-Ch.*

Corpore lacte-virente, reticulato, maculis albis sulphureo-punctatis.

Mem. su gli anim. s. vert. IV 311, t.LI 8.

In *Pausylipi* litore vidi eum latere in *ulvam lactucam*.

V. PSEUDANNULOSA EPIENTOZOOICA.

§ XLII. *Phoenicurus* (Fenicuro) *Rud.*

Corpus polymorphum, parasiticum; *porus* anticus.

Ph. varius (F. vario) *Rud.*

Corpore supra convexo aurantiaco, maculis coeruleo-fuscis, rubro variegato; subtus albicante, ovato-depresso; antice semicirculare, postice 2-3fido, rubroque.

Entoz. syn. 573, et *Hydatula varia* Ren.--*Vertumnus tethydicola* Otto Nov.act.Acad. nat. cur. XI 2, t. XLI 5. -- *Planaria ocellata* Delle Ch. Mem. su gli anim. s. vert.I 59, t.II 9.--Fer.Bull. des sc. nat.V 377.--Baer Nov. act.Academ.nat. cur. XIII 2. -- Cuv. Reg. anim. III 268.--Guer. Icon. XI 8. -- Gru. Echinod. und wurm. 49.-- Kro. in Mull. Arch. 1842.

Adhaeret hinc inde in *Thethydis leporinae* dorso.

§ XLIII. *Octocotyle* (Ottocotilo) *D.-Ch.*

Corpus inferne cotylis (bothriis) 4fariis, marginalibus.

O. comatulae (o. comaticolo) *D.-Ch.*

Corpore ovali, testudineo, supra convexo, subtus plano, margine attenuato.

Comatulae mediterraneae autumnali tempestate parasiticum, et a *myzostomate cirrhifero* Low. (Ann. des sc. nat., 2.ser. XVIII 291, t. IX 6-21) toto coelo diversum.

§ XLIV. *Hectocotyle* (Ettocotilo) *Cuv.*

Corpus elongatum, postice unilaterale cotyliferum.

H. argonautae (e. argonauta) *D.-Ch.*

Corpore roseo fusco-punctato, capillari, posterius sensim sensimque incrassato, acetabulis pedunculatis 35, coniugatisve.

Tricocephalus acetabularis Mem. su gli anim. s. vert. II 225, t. XVI 1.--Fer.Bull.des sc.nat.XVI 155.--*H. argonautae* Cuv.Ann. des sc. nat.XVIII 156; Reg.anim. III 266.--Nordm. in Lam. Anim. s. vert. III 601, n. 2. -- *Polyporus Argonautae* Gru. Echinod. und wurm. 49.

Habitat super *argonautae Argi* corpore.

§ XLV. *Filaria loliginis* (Filaria del Calamaro) *D.-Ch.*

Corpore tereti convoluto, antice subechinato.
Mem. su gli anim. s. vert. IV 6, t. LV 10.

2) *F. aphroditae* (f. afroditiana) *D.-Ch.*

Corpore coeruleo rigido, capite subclavaeformi, cauda attenuata.

§ XLVI. *Ascaris totari* (Ascaride del totaro) *D.-Ch.*

Corpore luteo spirali rugoso, extremitatibus extenuato.
Mem. su gli anim. s. vert. IV 200, t. LIV 22.

§ XLVII. *Bothriocephalus loliginis* (Botriocefalo del calamaro) *D.-Ch.*

Capite globoso, collo coarctato, corpore compresso sensim sensimque extenuato.
Mem. su gli anim. s. vert. IV 200, t. LV 17.

§ XLVIII. *Taenia echinorhyncha* (Tenia echinorinca) *D.-Ch.*

Corpore annuloso, postice retuso, rostello filiformi echinato, articulis brevissimis.
Mem. su gli anim. s. vert. III 70, t. XXXV 13. —Duj. in Lam. Anim. s. vert. III 444.

§ XLIX. *Echinorhynchus totari* (Echinorinco del totaro) *D.-Ch.*

Corpore luteo, lineari, cylindrico, subannuloso; proboscide setiformi rigida, collo inferne aculeis curvis muricato, postice incrassato.
Mem. su gli anim. s. vert., t. LXXI 12-13.

§ L. *Scolex 2batus* (Scoloce bilobato) *D.-Ch.*

Corpore tereti, antice lobis binis, medio cotylifero, postice rotundato.
Mem. su gli anim. s. vert. IV 60, t. LV 9.

§ LI. *Dibothriorhynchus totari* (Dibotriorinco del todaro) *D.-Ch.*

Capite bothriis muricatis.
Mem. su gli anim. s. vert. IV 201, t. LV 16.

§ LII. *Monostoma Thethydis* (Monostomo teticolo) *D.-Ch.*

Corpore lutescente, lineari-depresso.

2) *M. totari* (M. totaricolo) *D.-Ch.*

Corpore luteo-carneolo, lineari, conico-elongato, annuloso, posterius attenuato.
Mem. su gli anim. s. vert. IV 152, t. LV 14; XCII 3.

3) *M. sepiolae* (M. della seppietta) *D.-Ch.*

Corpore luteolo-ovato, antice filiformi, rigido, acuto.

Mem. su gli anim. s. vert., t. LXXI 16.

4) *M. octopodis* (M. del polpo) *D.-Ch.*

Corpore clavato, antice filiformi.

Mem. su gli anim. s. vert. IV 200, t. LV 8.

§ LIII. *Distoma carenariae* (Distomo della carinaria) *D.-Ch.*

Corpore luteolo, hyalino, cylindrico, capite clavato; poro ventrali infundibuliformi.

Mem. su gli anim. s. vert., t. LXXV 5 ?

2) *D. octopodis* (d. del polpo) *D.-Ch.*

Corpore ovato, luteolo punctato.

Mem. su gli anim. s. vert. IV 61, t. LV 20.

3) *D. totari* (d. del todaro) *D.-Ch.*

Corpore carneolo, clavaeformi, poris proboscideis.

Mem. su gli anim. s. vert., t. LXXI 14.

§ LIV. *Cysticerchus sepiolae* (Cisticerco della seppietta) *D.-Ch.*

Corpore ovali inflato aggregato, rostello elongato, tereti-muricato.

Mem. su gli anim. s. vert., IV 61, t. LV 5.

§ LV. *Polystoma loliginis* (Polistomo loliggineo) *D.-Ch.*

Corpore luteolo, lanceolato-depresso, antice discoideo, cotylis sex pedunculatis.

Mem. su gli anim. s. vert., t. XCII 2.

§ LVI. *Amphystoma loliginis* (Anfistomo lolligineo) *D.-Ch.*

Corpore flavo, cylindrico-elongato, rostello ore 4cotyli, cauda extenuata.

Mem. su gli anim. s. vert., t. XCII 4-5.

Vitam degunt memorata entozooa intra ac extra corpus horum animalium.

III. ZOOPHYTA.

I. ECHINODERMATA HOLOTHURIEA.

§ I. *Chirodota* (Chirodota) *Esch.*

Corpus vermiforme, cylindricum, crassum, papillis vel pedibus tubulosis carens; *tentacula* apice digitata.

C. Chiaii (c. di Delle-Chiaie) *Gru.*

Corpore luteo-fusco, per longum 5vittato, scabriusculo; 12 tentaculis 4dactylis.

Echinod. 41.—*Fistularia reciprocans* Forsk. Fna. aeg. 121, t. XXXVIII *A*.—Mull. Zool. dan. I 109, t. XXXI 1-7; Prodr. 2811.—*Holothuria inhaerens* Lin. Syst. nat. cur. Gm. VI 3141, n. 14.—Brug. Enc. meth., t. LXXXVII 1-4.—Delle Ch. Mem. su gli anim. s. vert. III 69, t. VII 4. — Deslong. Enc. meth. sup. II 459, n. 6. — Cuv. Reg. anim. III 240.—Grav. Terg. 108.- Blainv. Dict. des sc.-nat. XXI 317; Actin. 195.—*C. inhaerens* Esch. Zool. atl. — *Pentacta inhaerens* Jaeg. De Holoth. 13, n. 11. — *Dactylota inhaerens* Bran. Prod. descr. anim. a Merts. obs. in Mem. s.-Petersb.—Duj. in Lam. Anim. s. vert. III 444, n. 6.—*Synapta inhaerens* Wieg. in Agas. Prod. des Echinod., n. 1.

§ II. *Holothuria* (Oloturia) *Mull.*

Corpus cylindraceum subcartilaginosum, papillis supra conicis, subtus tubulosis; *tentacula* ad os peltata; *porus* genitalis in dorso ad oris vicinia; *anus* postice.

1) *H. tubulosa* (o. tubolosa) *Lin.*

Corpore dorso luteo-fusco, papillis albicantibus conicis ac tubulosis in ventre albo nigro-maculato cylindricis; tentaculis 20 incisis.

H. tremula Syst. nat. 1090, n. 3; cur. Gm. VI 3138, n. 3.—*Holoturii 1 species* Rond. Zooph. 125.—*Genitale* Aldr. Zooph. 509.—*Epipetrum* Gesn. De aquat. IV Paral. 27.—*G. marinum* Bel. Aquat. 441.—Planc. Conch. min. not. 108, t. VIII *AB*.—*Mentula marina* Vand. Diss. 89, t. III 1-3.—*Holothurius Rondeletii* Jonst. Exs. 56, t. XIV 1.—*Hydra* Bohad. Anim. mar. 75, t. VI, VII 1-5.—Soland. et Ell. Coral., t. VIII 45.—Brug. Enc. meth., t. LXXXVI 32.—Deslong. Enc. meth. sup. II 400, n. 2.—Tied. Anat. der Ror.-Holoth. 1, t. I 1-3.—Delle Ch. Mem. su gli anim. s. vert. I 220, t. VIII 1.—Cuv. Reg. anim. III 239.—Grav. Terg. 105.—Jaeg. De Holoth. 20.—Blainv. Actin. 192, t. XII.—*Telenota tubulosa* Bran. Prod. descr. anim. l. c.—*Fistularia tubulosa* Duj. in Lam. Anim. s. vert. III 447, n. 2.—Gru. Echinod. 35.

a) *H. Columnae* D.-Ch. Mem. su gli anim. s. vert. I 110. — *H. tota fusca* Bohad. Anim. mar. 75.—Fer. Bull. des sc. nat. XIV 270.

2) *H. Forskahli* (o. Forskliana) *D.-Ch.*

Corpore viridi-fusco coerulescente, papillis dorsalibus conicis apice albo, ventralibus cylindricis confertisque; tentaculis viginti, pelta 3chotomo-pinnatifida.

Sunto di mem. 18, n. 1; Mem. su gli anim. s. vert. 111, n. 5. — *Fistularia non descripta* Forsk. Fna. aeg. 12, t. XXIX *A*.—Sav. Echinod. d'Eg., t. VIII 2-4?—Aud. Descr. de l'Eg. XXIII 17, n. 2-4.—Fer. Bull. des sc. nat. XIV 270.—Blainv. Actin. 192.—Duj. in Lam. Anim. s. vert. III 454.

3) *H. Poli* (o. Poliana) *D.-Ch.*

Corpore castaneo, papillis tubulosis extremitate alba, dorsalibus conicis raris incurvis; tentaculis viginti laciniatis.

Sunto di Mem. 19, n. 4; Mem. su gli anim. s. vert. I 412, t. VI 1.—Fer. Bull. des sc. nat. XIV 270.—Blainv. Actin. 192.—Duj. in Lam. Anim. s. vert. III 454.

4) *H. Sanctori* (o. Santoriana) *D.-Ch.*

Corpore castaneo fusco, papillis supra conicis, maioribus tantum albis, subtus tubulosis confertissimis; tentaculis 20, pelta 4lobo-multifida.

Sunto di mem. 19, n. 5; Mem. su gli an. s. vert. I 112, t. VI 2.—Fer. Bull. des sc. nat. XIV 270.—Blainv. Actin. 192.—Agas. Prod. des Echin. 5.—Duj. in Lam. An. s. vert. III 454.—Gru. Echin. 34.

R. Aldrovandi (r. Aldrovandiano, cappello marino) *Cuv.*

Corpore coerulescente, roseolo-hyalino, disco hemisphaerico tenuissime papilloso, margine cyaneo crenulato, hac illac bifidoque; pedunculo cylindrico brevi, 8partito, brachiis cylindroideis apice 3gono pertusis; aperturis respiratoriis semilunatis, margine incrassatis.

Journ.de phys. XLIX 436; Bull. des sc. II 69; Reg.anim.III 278.—*Pulmo marinus* Matth.Com. in Dioscor. I 278.— *Potta marina* Aldr.Zooph.IV 575, t. XVIII 18.—*Urtica soluta* Gesn.De Aquat. IV 1040.— Reaum. Mem. de l'Acad. 1710, p. 478, t. XI 27-28.—*Halipleumon* Macrì Oss. sul *polm. mar.* 1788; Att. della R. Acad. II 50, t.I 1.—*Medusa pulmo* Lin. Syst. nat. cur. Gm. VI 3155, n. 17; *m.octopus* 3157, n.27.—*M.undulata* Pen.Brit. zool.IV 58.— Borl. nat. hist. Corn. 258, t.XXV 15.—Lesu. Voy. t.XIV.— *R.undulata* Flem. Brit. anim. 502, n. 68.—*R. Cuvieri* Per. Ann. du Mus. XIV 362; Eysenh. Nov. act. Acad. nat. cur. X 377, t. XXXIV.— Delle Ch. Mem. su gli anim. s. vert. I 80, t. LXXIV 10.—Blainv. Actin 297.— Esch. Acal. 45, n. 1.—Guer. Icon. XV 1.—*Cephea rhizostoma* Duj. in Lam. Anim. s. vert. III 183, n. 6; *c. Aldrovandi*, n. 7.

§ II. *Cassiopea* (Cassiopea) *Lam.*

Corpus gelatinosum, orbiculare-depressum, subtus pedunculo centrali nullo; brachiis 2partitis; *aperturae* quatuor respiratorio-ovariae.

C. Borbonica (c. Borbonica) *D.-Ch.*

Corpore viridescente-coeruleo, hemisphaerico, margine attenuato crenulato; subtus tubero 8brachiato, brachiis 2partitis, margine fimbriatis; capitulis pedunculatis, minimis albis, majoribus violaceis, zona albicante ac stoma centrali praeditis; aperturis respiratoriis lunulatis.

Mem. su gli anim. s. vert. I 83, t. III-IV. — Fer. Bull. des sc. nat. V 377.—Cuv. Reg. anim. III 279.—*Rhizostoma Borbonica* Esch. Acal. 54, n. 12.— Oken Isis 1834.—Blainv. Actin. 292.— Guer. Icon. XV 2.— Duj. in Lam. Anim. s. vert. III 174, n. † 6; 185, n. † 4.

§ III. *Aurelia* (Aurelia) *Lam.*

Corpus gelatinosum, orbiculare, margine cirrosum; subtus 4brachiatum; *ora* quatuor, totidemque *aperturae* respiratorio-ovariae.

A. aurita (a. orecchiuta) *Lam.*

Corpore coeruleo, hemisphaerico, limbo lobato tenuiter cirroso; brachiis canaliculatis, marginibus membranaceo-ciliatis, promontorio centrali 4angulari; oribus quatuor semilunato-operculatis, aperturis respiratoriis circularibus.

Anim. s. vert. par Duj. III 175, n. 3; 176, n. 6; *cephea polychroma* 182, n. 2. — *Urtica sexta* Rond. De Pisc. XVII 384. — Aldr. Zooph. IV 574.—*Medusa aurita?* Macri Oss. sul polm. mar. 19; *m. tuberculata* 20.—*M. aurita* Lin. Fna. svec. I 1287; Syst. nat. cur. Gm. VI 3153, n. 5; *m. tyrrhena*, n. 18; *m. tuberculata*, n. 19. — Mull. Zool. dan. II, t. LXXVI-VII; Prodr. 2820. — Fabr. Fna. Groenl. 363, n. 356. — *M. cruciata* Bast. Op. subs. I 123, t. XIV 3.— Brug. Enc., meth., t. XCIV 1-3.—Gaed. Med. 12, t. I.— Baer in Meck. Arch. VIII 369, t. IV. — *A. rosea* Per.

Ann. du Mus. XIV 358; *a. amaranthea* 359; *a. tuberculata* 361.-- Deslong. Enc. meth. sup. II 133, n. 3.-- *Cyanea aurita* Cuv. Reg. anim. III 277.-- *Cephea tuberculata* Esch. Acal. 56, n. 2; 62, n. 1; 65, n. 7.-- Blainv. Actin. 203, 293, 296.--Ehr. Mem. de l'Acad. de Berl. 1836. -- *Strobila* Sars in Mull. Arch. 1837, p. 192; Ann. des sc. nat., 2. ser. XVI 321, t. XVI 49-61. -- Duj. in Lam. Anim. s. vert. III 175, n. 3.-- Edw. Reg. anim., Zooph. XI, t. XLVIII 1.

§ IV. *Pelagia* (Pelagia) *Esch.*

Corpus gelatinosum, hemisphaericum, margine 8tentaculatum; *os* inferum, brachiis 4, totidemque aperturis respiratorio-ovariis circumdatum.

P. panopyra (p. panopira) *Esch.*

Corpore roseo-violaceo, papillis ovalibus rubro-punctatis inaequalibus sparso, disco hemisphaerico, margine extenuato, obsolete denticulato, tentaculis octo longis muricatis praedito; brachiis interne canaliculatis, aperturis respiratoriis semilunato-marginatis.

Acal. 73, n. 1, t. VI 1; *p. cyanella* 74, n. 2, t. VI 2.--*Medusa pelagica* Loeff. It. 105.--Lin. Syst. nat. 1098; cur. Gm. VI 3154, n. 10. -- Sw. Act. Stock. 1787, t. V.--*M. panopyra* Per. Voy. t. LXI2; *m. cyanella* Ann. du Mus. XIV 349.--*M. pelagia* Bosc Hist. des vers II 140, t. XVII 5.--Deslong. Enc. meth. sup. II 248, n. 12, 15.--Delle Ch. Mem. su gli anim. s. vert. IV 207, t. LXVI 1.--Cuv. Reg. anim. III 276.-- Blainv. Actin. 302; *p. cyanella*, t. XXXVI.--Les. Cent. zool., t. LXII.--*P. noctiluca* Cham. Voy. pitt. I 3, t. II.--*P. panopyra, denticulata* Bran. Mem. sur les Med. 46, 147, t. XIV 1,2. --*Dianea panopyra, cyanella* Duj. in Lam. Anim. s. vert. III 156, n. 12, 14.-- *M. 8tentaculata* Macrì Att. della R. Accad. V. -- Guer. Icon. XIV 1.-- Edw. Reg. anim., Zooph. VIII, t. XLIII, XLIV.

§ V. *Æquorea* (Equorea) *Lam.*

Corpus gelatinosum, orbiculare margine ciliato, brachiis nullis; *os* inferum, centrale, tubulosum.

1) *Æ. Forskahliana* (e. Forskahliana) *Lam.*

Corpore coeruleo, disco hemisphaerico-depresso, crasso, margine attenuato, velato; subtus lamellis 3gonis radiato-cirrosis, ore laciniato.

Anim. s. vert. par Duj. III 136, n. 6.--*Medusa aequorea* Fabsk. Fna. aeg. 110, t. LXXXII.--Fab. Fna. groenl. 364, n. 357.--Bast. Op. subs. II 55, t. V 2, 3.--Lin. Syst. nat. cur. Gm. VI 3153, n. 4. -- *M. patina* Mod. Act. Stock. 1790. -- Brug. Enc. meth., t. XCV 3. -- *Æ. Forskalea* Per. Ann. du Mus. XIV 336; et Lesu. Voy. t. VIII 2.-- Deslong. Enc. meth. sup. II 270, n. 5. -- Cuv. Reg. anim. III 276. -- *Æ. Forskalia* Esch. Acal. 109, n. 1.--Blainv. actin. 277. -- *Æ. violacea* Edw. Ann. des sc. nat., 2. ser. XVI 195, t. I 1; Reg. anim., Zooph. X, t. XLII 1.

2) *Æ. Rissoi* (e. Rissoana) *Pér.*

Corpore coerulescente-hyalino, disco circulari complanato, margine membranaceo-cirroso, ore fimbriato.

Ann. du Mus. XIV 338; et Lesu. Voy. t. XIII 1-2.--Deslong. Enc. meth. sup. II 372, n. 14.--

Esch. Acal. 111, n. 10.--Delle Ch. Mem. su gli anim. s. vert., t.LXXIII 1-2; Anat. comp. I 142, t. I 8.-- Duj. in Lam. Anim. s. vert. III 139, n. 15.

§ VI. *Oceania* (Oceania) *Pér.*

Corpus orbiculare, margine interno cirratum; *os* inferum, centrale, tubulosum.

1) *O. phosphorica* (o. fosforica) *Pér.*

Corpore coerulescente, disco hemisphaerico, margine membranaceo-diaphano, interne tentaculis fusiformibus spiraliter lineolatis tribus aliis ovatis alternantibus, roseis vel coeruleis; tubulo orali 9dentato, longoque.

Ann. du Mus. XIV 344.— Spall. Viag. alle Sic. III 37.— Deslong. Enc. meth. sup. II 246, n. 4.— Esch. Acal. 97, n. 1.— Blainv. Actin. 282, t. XXXIII 3.—Duj. in Lam. An. s. vert. III 154, n. 4.

2) *O. marsupialis* (o. marsupiale, mozzica-cazzilli) *Esch.*

Corpore luteo-coerulescente, disco hemisphaerico-oblongo marsupiiforme, margine tentaculis quatuor longis extenuatis; tubulo orali 4lobo.

Acal. 101, n. 12. — *Urtica soluta* Planch. De conch. min. not. 41, t. IV 5.—*Medusa marsupialis* Lin. Syst. nat. cur. Gm. VI 3154, n. 8. -- Mod. Act. Stock. 1790. — Brug. Enc. meth., t. XCII 9. -- *Carybdea marsupialis* Pér. Ann. du Mus. XIV 333, n. 2; et Lesu. Voy. t. V 8.— Deslong. Enc. meth. sup. II 163, n. 2.— Edw. Ann. des sc. nat. XXVIII 248, t. VI 12; Reg. anim., Zooph. IV, t. LV 1.—Blainv. Actin. 275, 660.-- Duj. in Lam. Anim. s. vert. III 131, n. 2.

§ VII. *Dianaea* (Dianea) *Lam.*

Corpus globosum, gelatinoso-compactum, margine cirrosum, subtus longe pedunculatum; *os* tubuloso-lobulatum, terminale.

1) *D. proboscidalis* (d. proboscidea) *Lam.*

Corpore roseolo-hyalino, disco hemisphaerico, margine extenuato 6lobato-cirroso, pedunculo conico elongato; tubulo orali 6lobulato.

Anim. s. vert. par Duj. III 154, n. 3. — *Medusa proboscidalis* Forsk. Fna. arab. 108, t. XXXVI 1.-- Lin. Syst. nat. cur. Gm. VI 3158, n. 34. — Brug. Enc. meth., t. XCIII 2. — *Geryonia hexaphylla* Pér. Ann. du Mus. XIV 329; et Lesu. Voy. t. IV 4-5.—Deslong. Enc. meth. sup. II 246, n. 3.—Esch. Acal. 88, n. 5. — Delle Ch. Mem. su gli anim. s. vert., t. LXXIII 9.--Blainv. Act. 288. --Bran. Veb. schirmq. 153, t. XVIII.--Guer. Icon. XVI 2.—Edw. Reg. anim. Zooph. I, t. LXXII 3.

2) *D. Lucullana* (d. Lucullea) *D.-Ch.*

Corpore coeruleo, disco-convexo conoideo, margine attenuato cirris longis aequidistantibus, brevissimis alternantibus; pedunculo brevi, tubulo orali pentagono, laciniato-crispo.

Mem. su gli anim. s. vert., t. LXXIV 1.—Mart. Mem. de s. Petersb. VI 341.

§ VIII. *Callirhoe* (Calliroe) *Pér.*

Corpus campanulatum, hyalinum, gelatinosum, margine tenuiter cirrosum; *os* inferum, tubulosum, 4lobo-laciniatum.

C. Basteriana (c. Basteriana) *Pér*,

Corpore coeruleo, disci limbo dupliciter cirroso, serie extima longiore; orali tubulo lutescente, 4partito, laciniato.

Ann. du Mus. XIV 342. — *Medusa* Bast. Op. subs. II 35, t. V 2-3. — *M. marginata* Mod. Act. Stock. 1790. — Brug. Enc. meth., t. XCIV 4, 5.—Deslong. Enc. meth. sup. II 164, n. 2. — Esch. Acal. 101, n. 2.—Cuv. Reg. anim. III 278. —Delle Ch. Mem. su gli anim. s. vert., t. LXXIII 1-9.—Blainv. Actin. 294, t. XXXV 2. — Duj. in Lam. Anim. s. vert. III 145, n. 2.

In mari nostro *Medusae* verno praesertim tempore habitant; marginem disci, et brachia alternatim extendendo ac contrahendo progredientes.

V. AKALEPHA VELELLIDA.

Velella (Velella) *Lam.*

Corpus liberum, cartilagineo-membranosum, ellipticum; *os* tubulosum, superum, concavum, tentaculis circumdatum; *lamina* cartilaginea interna.

V. limbosa (v. lembosa) *Lam.*

Corpore coeruleo, tubulo orali conoideo, tentaculis externis attenuatis multiseriatis, reliquis tubulosis luteis apice pertuso; laminis cartilagineis, triangulari striolata infera, superae spongiosae ellipticae sulcatae centroque umbilicato oblique nexa.

Anim. s. vert. par Duj. III 99, n. 2-3, n. † 2-9.— *Vela marina* Imp. Stor. nat. 912 ic.—*Urtica marina soluta* Colum. Aquat. obs. XXII, ic. 1-2.—*Medusa Galera* Loeff. It. 104. — *Phyllidoce* Brow. Jam. 387, t. XLXIII 1.—Macri Oss. sul polm. mar. 46. — *Holothuria spirans* Forsk. Fna. aeg. 104, t. XXVI *k*.—*Mi velella* Lin. Syst. nat. cur. Gm. VI 3155, n. 12; 3143, n. 23.—Brug. Enc. meth., t. XCII 1, 2.—*V. mutica, tentaculata* Bosc Hist. des vers II 158, t. XIX 3, 4.—*V. scaphidia* Pér. Voy., t. XXX 6.—Deslong. Enc. meth. sup. II 768, 1-3.—Delle Ch. Mem. su gli anim. s. vert. II 240. — Fer. Bull. des sc. nat. XII 373.—Cuv. Reg. anim. III 284. — *V. oblonga, sinistra, lata* Cham. Nov. act. Acad. nat. cur. X 364, t. XXXII 1-3.— *V. spirans, septentrionalis, caurica, indica, tropica, pacifica* Esch. Acal. 171, t. XV 1-5.; Voy. de Cotzb. II 200. — *V. marginata*? Q-Gaim. Voy. de l'Astrol. 586, t. LXXXVI 9.— Blainv. Actin. 304.— Les. Voy. 52, t. VI 1, 2.— Guer. Icon. XVIII 3.

Autumnali tempestate saepe observatur, oleoque frixa gratissima.

VI. AKALEPHA BEROIDO-CESTICA.

§ I. *Beroe* (Beroë) *Lam.*

Corpus ovato-oblongum, liberum, gelatinosum, hyalinum, postice attenuatum, intropressum; *apertura* antica 2labiata; *costae* longitudinales ciliatae, aequidistantes.

B. ovatus (b. ovato, palloncello) *Lam.*

Corpore roseo, ovale-cylindraceo, 8costato; apertura marginata, postice vix 2lobata.

Anim. s. vert. par Duj. III 51, n. 2; *b. cylindricus* 50, n. 1.—*B. novemcostatus* 37, n. 5; *b. pileus* 52, n. 9.—Forsk. Fna. aeg. 111, n. 29.—*Medusa beroe* Lin. Syst. nat. X 660; *volvox* XII 1324,

n. 1; v. *bicaudatus* 1325, n. 2; *M. infundibulum*, *m. pileus* cur. Gm. 3152, n. 13, 14.—Mull. Zool. dan. prodr. 2816-17.—Gron. Act. helv. IV 36, t. IV 1-5, V 381.—Bast. Op. subs. I 124, t. XIV 6; *m. ovata* III 123, t. XIV 5. — Brow. Jam. 384, t. XLIII 2. — Mart. Spitzb. t. *p*, f. *gh*. — Mod. Act. Stock. 1790. — Slab. Phys. belust. 47, t. XI 1, 2.— Scoresb. Ecoc. Reg. I 549, t. XVI 4?— *B. ovatus, pileus, hexagonus, novemcostatus* Brug. Enc. meth. VII 169, t. XC 1-4.—*B. macrostomus* Pér. Voy. I, t. XXXI 1.— Deslong. Enc. meth. sup. II 140, n. 1-3.—Cham. Nov. act. Acad. nat. cur. X 360, t. XXX 3; *b. capensis* 361, XXX 4 *AB*; *b. punctata* 361 XXXI 1 *ABC*; *b. constricta* 361 XXXI 2. — Delle Ch. Mem. su gli anim. s. vert. III 59, t. LII 1; IV 31.—*B. pileus, elongatus* Ris. Prod. de l'Eur. mer. V 303, n. 1, 2.—*B. globosus* Cuv. Reg. anim. III 280.—*B. ovata, capensis, punctata, Medea constricta* Esch. Acal. 37, 38, t. III 1-6. — *B. ovatus, macrostomus* Blainv. Dict. des sc. nat. XXXIX 116; Actin. 144, 145, 149, t. VIII 1.—*B. macrostomus* Les. Voy., t. XV 2; *cydippe pileus* Ann. des sc. nat., 2. ser. V 256; *Idya Delle Chiaij* Ann. cit. V 256, 257.— Ehr. Akal. 1838, t. VIII.— *Idya Mertensiana* Mem. de s. Pet. II.—Guer. Icon. XVII 2.—*B. Forskahlianus* Edw. Ann. des sc. nat., 2. ser. XVI 207, t. V 1, VI 1; Reg. anim., Zooph. XI, t. LVI 1.—Cav. Tab. ined.

§ II. *Callianira* (Callianira) *Pér.*

Corpus liberum, gelatinosum, hyalinum, cylindraceum, lateribus alatum; *os* antice, *anus* postice.

C. diploptera (c. bialata) *Pér.*

Corpore coeruleo-irideo, discis natatoriis hinc inde binis ellipticis ciliatis, ore infundibuliformi.

Sophia diploptera Msc.; Ann. du Mus. XV 65, t. II 16. — Deslong. Enc. meth. sup. II 163, n. 2.—Esch. Acal. 28.—Cuv. Reg. anim. III 282.— Delle Ch. Mem. su gli anim. s. vert., t. CVI 15.— Blainv. Actin. 151.—Duj. in Lam. Anim. s. vert. III 41, n. 2.

§ III. *Alcynoe* (Alcinoë) *Rang.*

Corpus gelatinosum, hyalinum, cylindricum; *disci* natatiles laterales; *costae* 8 longitudinales, ciliatae; *os* anticum, brachiis 4 cinctum; *anus* oppositus.

A. papillosa (a. papillosa) *D.-Ch.*

Corpore coeruleo-coruscante, oblongo-subtetragono, 8costato, papillis tubulosis sparso; ore infundibuliforme, fimbriato-plicato; cirris 4gonis, saepius convolutis; discis ad latera binis, ellipticis.

Mem. su gli an. s. vert. IV 30, t. LI 1.—Blainv. Actin. 643.—Duj. in Lam. An. s. vert. III 46, n. 2.

§ IV. *Cestum* (Cesto, cinta) *Lesu.*

Corpus taeniaeforme, liberum, gelatinosum, elongatum; *costae* 8 laterales, ciliatae, marginales, coruscantesve; *os* superum, *anus* inferus.

C. Veneris (c. di Venere, Zecarella) *Lesu.*

Corpore coeruleo-hyalino, extremitatibus semicirculari, superficiebus linea mediana ancipiti longitudinali; ore, anoque infundibuliformibus.

Nouv. bull. des sc. III 69, t. V 1.--Cuv. Reg. anim. III 283. -- Deslong. Enc. meth. sup. II 192.-- Ris. Prod. de l'Eur. mer. V 303.--Delle Ch. Mem. su gli anim. s. vert. IV 31, t. LII 9.-- Blainv. Actin. 156, t. VII 1.--Guer. Icon. XVIII 1.--Cav. Tab. ined.

VII. AKALEPHA PHYSALIA.

§ I. *Physalia* (Fisale) *Lam.*

Corpus natatile, ovale, lateribus depressum, subtus ascidiorum recemis pendulis.

Ph. cymbiformis (f. navicella) *D.-Ch.*

Corpore coeruleo-hyalino, gelatinoso-compacto, 3gono, inverse naviculari, dorso 3carinato; antice vesica hydrostatica maiore, reliquis minimis, aeque ac ascidiis, pedunculis elongatis racemiferis insertis.

Mem. su gli anim. s. vert., t. LXX 1.

§ II. *Physophora* (Fissofora) *Lin.*

Corpus liberum, verticale vel horizontale; *vesicae* natatiles superne confertae, inferius haud secus ac ascidia centrali stipiti elongato rare adnexa.

1) *Ph. hydrostatica* (f. idrostatica) *Lin.*

Corpore conoideo, basi truncato; vesiculis pedunculatis lunatis medio ancipitibus, apertura terminali circulari; filamentis ascidiferis fasciculatis.

Syst. nat. cur. Gm. VI 3159, n. 1. -- Forsk. Fna. aeg. 119, t. XXXIII E e 1, 2. -- Mod. Act. Stock. 1789.--Brug. Enc. meth., t. LXXXIX 7-9.-- Delle Ch. Mem. su gli anim. s. vert. IV 29, t. L 4.--Cuv. Reg. anim. III 287.--Deslong. Enc. meth. sup. II 622, n. 1. -- Ris. Prod. de l'Eur. mer. V 305. -- Esch. Acal. 145. -- Blainv. Actin. 115, 636. -- Duj. in Lam. Anim. s. vert. III 81, n. 1.

2) *Ph. rosacea* (f. rosacea ?) *Forsk.*

Corpore ovali, vesiculis superis 3lobis apertura mediana confertis, tubulo centrali extremitate argentea coronato; racemis elongatis pluribus, ac vesiculis reniformibus compositis.

Fna. aeg. 120, t. XLIII *Bb.* -- Lin. Syst. nat. cur. Gm. VI 3159, n. 2.--Mod. Act. Stock. 1789. --Brug. Enc. meth., t. LXXXIX 10-11.--Deslong. Enc. meth. sup. II 670, n. 2.--Delle Ch. Mem. su gli anim. s. vert., t. LXX 2. -- *Athorybia rosacea* Esch. Acal. 154. -- Cuv. Reg. anim. III 287. --*Ph. disticha* Les. in Guer. Icon. XIX 2.--*Rhodophysa rosacea* Blainv. Actin. 123. -- *Rhizophysa rosacea* Duj. in Lam. Anim. s. vert. III 82, n. 2.

§ III. *Stephanomia* (Stefanomia) *Pér.*

Corpus cylindraceum, vermiforme; *vesiculae* aeriferae cartilaginosae axi centrali adhaerentes, posterius elongato ascidiis racemisque oviferis praedito, ac sertaceam funem foliosam aemulante.

1) *S. ophiura* (s. ofiura, ghirlanda) *D.-Ch.*

Corpore ovali anterius strobuliformi, vesiculis apertura circulari, rhomboideo-

falcatis imbricatis, posterius acinaciformibus, ascidiis eorumque ovariis fimbriatis pedicellis comuni stipiti spirali adnatis.

Mem. su gli anim. s. vert. IV 30, t. L 7. — *Physsophora ophiura* Blainv. Actin. 637.

2) *S. uvaria* (s. uva) *Lesu.*

Corpore coeruleo, mutico, stipite centrali pervio; vesiculis supremis trigonis, inferis ovalibus, ascidiis ovalibus basi filamentis simplicibus vel racemosis.

Voy. t. III 1. — *Apolemia uvaria* Esch. 143, t. XIII 2.—Blainv. Actin 110, t. III 1.—Duj. in Lam. Anim. s. vert. III 25, n. 2. — *S. contorta, prolifera* Edw. Ann. des sc. nat., 2. ser. XVI 217, t. VII-X; Reg. anim., Zooph. X., t. LIX 1.

§ IV. *Rhizophysa* (Rizofisa) *Lam.*

Corpus liberum, vesicula hydrostatica terminali maxima reliquis minimis, haud secus ac ascidiis axi centrali connexis.

1) *R. filiformis* (r. filiforme, Coronella) *Pér.*

Vesicula terminali ovali, apertura labiato-marginata; minoribus axi luteolo, ascidiis oppositis 1lateralibus.

Voy. t. XXIX 3.—*Physophora filiformis* Forsk. Fna. aeg. 120, t. XXXIII *F.*—Lin. Syst. nat. cur. Gm. VI 3159, n. 3. — Brug. Enc. meth., t. LXXXIX 12.—Mod. *Act.* Stock. 1789. — *R. planestoma* Per. et Lesu. Voy., t. XXIX 3. —Delle Ch. Mem. su gli anim. s. vert. IV 30, t. L. 3. — Cuv. Reg. anim. II 287. — Deslong. Enc. meth. sup. II 670, n. 1. —Ris. Prod. de l' Eur. mer. V 305. — *Epibulia filiformis* Esch. Acal. 148. — *R. filiformis* Blainv. Actin. 118, 636, t. II 1. — Duj. in Lam. Anim. s. vert. III 82, n. 1.

§ V. *Hyppopodius* (Ippopodo) *Q.-Gaim.*

Corpus ovatum, segmentis discoideis compactis imbricatum, inferne cirrosum.

1) *H. luteus* (i. giallo, unghia di cavallo) *Q.-Gaim.*

Corpore luteo, discis cartilagineis semilunatis margine externo oblique extenuatis, instar *brizae* glumarum imbricatis; inferne cirris elongatis, fasciculatisve.

Ann. des sc. nat. X 4 *A*; *Stephanomia hippopoda* Q.-Gaim. Voy. de l' Astrol. 67, t. II 13-24. — Cav. Tab. ined. optima.—*Gleba* Brug. Enc. meth., t. LXXXIX 5-6.—*G. excisa* Otto Nov. act. Acad. nat. cur. XII, t. XLII 3.—Cuv. Reg. anim. III 287.—Delle Ch. Mem. su gli anim. s. vert. III 65, t. XLVII 8-9; IV 6, t. L 1-2.— *Protomedea lutea* Blainv. Actin. 121, 638, t. II 4.— Guer. Icon. XIX 4.—Duj. in Lam. Anim. s. vert. III 77, n. 1.

§ VI. *Doliolum* (Botticella) *Otto.*

Corpus hyalinum, tubulosum, gelatinosum, compactum, extremitatibus retusum.

1) *D. mediterraneum* (d. mediterraneo) *Otto.*

Corpore coniforme, exterius glabro.

Nov. act. Academ. nat. cur. XI 2, t. XLII 4.— Delle Ch. Mem. su gli anim. s. vert. III 66?, t. LXXVI 5.—Cuv. Reg. an. III 282.—Blainv. Act. 142, 646, t. VI 10.—Duj. in Lam. An. s. vert III 7[illegible].

2) *D. papillosum* (b. papillosa) *D.-Ch.*

Corpore conico, tuberculis sparso.

Mem. su gli anim. s. vert., t. LXXVI 6.

3) *D. sulcatum* (b. sulcosa) *D.-Ch.*

Corpore externe sygmoideo-sulcato, marginibus subundulatis.

Mem. su gli anim. s. vert., t. LXXVI 7.

Statis annis, vernalique tempore Acalepha descripta apud nos gregatim veniunt.

VIII. POLYPA ACTINICA.

§ I. *Zoanthus* (Zoanto) *Cuv.*

Corpus conicum, radicatum; *os* centrale, tentaculis circumdatum.

1) *Z. lobatus* (z. lobato) *D.-Ch.*

Corpore luteolo, carnoso, terete, sulcato, disco orali lobulato.

Z. Ellisii Mem. su gli anim. s. vert. III 99, t. XXXVI 1-2.—Blainv. Actin. 668.

2) *Z. arenaceus* (z. arenoso) *D.-Ch.*

Corpore fusco, coriaceo-arenoso, turbinato; ore tentaculis seriatis cincto.

Mem. su gli anim. s. vert., t. LXXX 11-12.

§ II. *Cerianthus* (Cerianto) *D.-Ch.*

Corpus conico-cylindraceum, in tubulo coriaceo liberum; *apertura* infundibuliformi tentaculis apice pertusis, marginalibus centrali serie maioribus; postice extenuatum, ac foratum.

1) *C. cornucopia* (c. cornocopia) *D.-Ch.*

Corpore violaceo-fusco, maximo; tentaculis longis 3seriatis aeque ac brevibus, coeruleo-viridescentibus; posterius foro terminali amplo.

Mem. su gli anim. s. vert., t. LXXXII 16, CIII 8.

2) *C. Brerae* (c. Brerano) *D.-Ch.*

Corpore medio, luteolo, longitudinaliter fusco-fasciato; tentaculis longis albomaculatis; foro minimo.

Mem. su gli anim. s. vert., t. CIII 2-4; Anat. comp. I 142, t. II 6.—Spall. Mem. della Soc. ital. II 627. — *Tubularia membranacea* Lin. Syst. nat. cur. Gm. VI 3836, n. 24. — *T. solitaria* Rapp Nov. act. Acad. nat. cur. XIV 645, t. XXXVIII 2; Polyp. 48.

3) *C. actinioïdeus* (c. attinoide) *D.-Ch.*

Corpore luteo-fusco, turbinato, minimo; apertura tentaculis pluribus cincta; postice fovea ac poro centrali praedito.

§ III. *Actinia* (Attinia, Ardichella) *Lin.*

Corpus conicum, liberum; *os* tentaculis foratis circumdatum.

1) *A. crassicornis* (a. crassicorno, a. capelluta) *Lin.*

Corpore viridi-fusco, flaccido, vix elevato, tessellatoque; tentaculis elongatis, apice rubro incrassatis.

Priapus senilis Fna.Svec. 2103; *A.senilis* Syst. nat.II 1088; cur.Gm. VI 3132, n. 2. — Bell. Aquat.342.—*Urtica explicata* Gesn. De Aquat.V 1037.—*U.rubra* Aldr.Zooph.568.—Jonst. Exs., t. XVIII 2.—Mull. Zool. dan. 177; prodr. 2792. —Bast.Op.subs. III 120, t. XIII 1.— Dicq.Trans. phil. LXIII, t. XVI 10, XVII 11.—Stroem. Fund. I 204.—Gunn. Act. Stock. 1767, t. IV 4, 5.— Fabr. It. norw. 261.—*A. felina* Brug. Enc. meth. VII 10, t. LXXII 7.—Macrì Att. della R. Accad. II 67, t. II 1-2: an *a. plumosa*? Mull.—Cuv. Reg. anim. III 261.—Blainv. Actin. 326.—*Isacmaea crassicornis* Ehr. Corall. der Rothenm. 41.—*A. rubra* Grav. Terg. 123.—Duj. in Lam. Anim. s. vert. III 407, n. 2.—*A. gemmacea* Johnst. Brit. zooph. 213, n. 4.

2) *A. pedunculata* (a. pedicellata) *Gaert.*

Corpore viridi, flavescente, rubris tuberculis apice pertusis per series longitudinaliter dispositis; tentaculis plurimis brevibus, rufis vel fuscis.

Hydra calyciflora Trans. phil. 1761, I 4 *AB*.—*H. verrucosa* Pen. Brit. zool. IV 49, n. 38.—*A. glandulosa* Brug. Enc. meth.VII 15, t.LXX 4.—*A.coriacea* Spi. Ann. du Mus. XIII, t.XXXIII 1.—Cuv.Reg.anim. III 292.—Otto Act.Acad.nat.cur. XI 293.—Delle Ch. Mem. su gli anim. s. vert. II 41, t.XVI 10.—*A.pedunculata* et *glandulosa* Blainv.Actin. 326.—Rapp Polyp.und die Act.51, n. 4,5, t.I 3-4.—Grav.Terg.135.—*Cribrina glandulosa* Ehr. Corall. d. Rothenm. 41.—Duj. in Lam. Anim. s. vert. III 426, n. 10.—*A. rhododactylos, bimaculata* Gru.Actin. 4, t.I 1 iun.; *a. rubri-punctata* 4, I 4.—Flem. Brit.anim. 498.—Templ. Mag. nat. hist.IX 303.—Johnst. Brit.zooph.202, n. 2.

3) *A. effoeta* (a. effeta, a. torza) *Lin.*

Corpore castaneo longitudinaliter albo-vittato, urticante, subcompacto, conico-elongato; tentaculis brevibus lutescentibus, vittis fuscis communitis.

Syst. nat. cur. Gm. XI 3133, n. 5.—*U. Sittardi* Gesn. Aquat.IV 1041.—Imp.Tav. del Mus.—Bast. Op. subs. I 122, t. XIV 2.—Brug.Enc.meth., VII 11, t.LXXIV 1.—Delle Ch. Mem. su gli anim.s. vert.II 242, t. XVI 12, *A. hyalina* 243; III 73, t. XXXV 24 pulla.—Ris.Prod. de l'Eur.mer.IV 285, n.47?—Fer.Bull.des sc.nat.XVII 472.—*A. bruna* Cuv. Reg. anim. III 292.—Grav. Terg. 136.—*Cribrina effoeta* Ehr.Corall.d.Rothenm.41.—Duj. in Lam.Anim. s. vert. III 408, n.7.—Gru.Act.12.

4) *A. Rondeleti* (a. Rondeletiana) *D.-Ch.*

Corpore albo rubro-fusco, vel luteo per longum fasciato, elevato, compacto, urticante; tentaculis pluribus luteo-roseis; basi tuberculis pertusis, duplici serie.

Mem. su gli anim. s. vert.III 72, t. XXXV 18 : an praecedentis varietas?—*Urtica* Rond. De Pisc. XVII 531.—Gesn. Aquat. IV 1039, ic. 3.—Imp. Tav. del Mus. sinist.—Rapp Polyp. und d.Actin. 54, t. II 2.—Blainv. Actin. 326.

5) *A. carciniopados* (a. carciniopado) *Otto.*

Corpore submucilaginoso roseo-albescente, maculis rubris tessellato, superiori margine denticulato, basi expansa *trochis* vel *naticis* adnata; tentaculis roseis 4seriatis.

Nov. act. Acad. nat. cur. XI 2, t. XL.—*Medusa palliata* Fabr. It. norw. 327.—*A. maculata* Adams Lin. Trans. V 8.—Bohad. Anim. mar.136, t. XI 1.—Delle Ch. Mem. su gli anim. s. vert. II 242, t. LXXV 23.—*A. picta* Ris.Prod.de l'Eur. mer. V 286.—Blainv. Actin. 326.—*A. effoeta*

Turt. *Brit.* fna. 131.-- Rapp Polyp. und. d. Act. 58, n. 17.—Grav. Terg. 133.—*A. parasita* Dug. Ann. des sc. nat. VI 93, t. VI 1.—*Cribrina pal-liata* Ehr. Corall. d. Rothenm. 41.—*A. parasita* Duj. in Lam. Anim. s. vert. III 426, n. 9.—Gru. Actin. 13.—Johnst. *Brit.* zooph. 218, n. 32.

6) *A. aurantiaca* (a. aranciata) *D.-Ch.*

Corpore longitudinalibus vittis albis, aurantiacis alternantibus, cylindraceo elevato; tentaculis laete-virentibus multiseriatis, apice aeque ac tuberculis sparsis rubro.

Mem. su gli anim. s. vert. II 438, t. XXIX 25; III 73, t. CIII 6.—Duj. in Lam. Anim. sans vert. III 419, n. 44.—Gru. Actin. 5, t. 15.

7) *A. Cari* (a. di Carus) *D.-Ch.*

Corpore subcompacto castaneo, zonis fuscis concentricis parallelis, haud secus ac tentaculis brevibus, 3seriatis, subulatisque; tuberculis albis pedunculatis intra disci superioris marginem.

Mem. su gli anim. s. vert. II 243, t. XVII 1.—*A. concentrica* Ris. Prod. de l'Eur. mer. IV 285, n. 51.—Fer. *Bull.* des sc. nat. XVII 472.—*Blainv.* Actin. 326.—*A. adspersa* Grav. Terg. 127, n. 3.—Duj. in Lam. Anim. s. vert. III 419, n. 45.—Gru. Actin. 10.

8) *A. rubra* (a. rossa) *Brug.*

Corpore rubro-corallino, basi coeruleo; tentaculis longis acuminatis, 5seriatis, tuberculis albis pedunculatis cinctis.

Enc. meth. VII 13, t. LXXI 6-9.—*Urtica rubra* Rond. De Pisc. 550.—*U. purpurea* Gesn. Aquat. IV 1039.—*Priapus ruber* Forsk. Fna. aeg. 101, t. XXVII.—*Tethys mentula* Lin. Mus. Ad. Frid. I 93; *A. equina* Syst. nat. XII 1088, n. 1; *A. rufa* cur. Gm. VI 3131, n. 1.—Mull. Zool. dan. I 76, t. XXIII 1-5; prodr. 2797.—*Bast.* Op. subs. II 120, t. XIII 2?—*Hydra mesembrianthemum* Gaert. Trans. phil. LII.—*A. anemone, hemisphaerica* Pen. *Brit.* zool. IX 106, 104.—*A. mesembrianthemum* Ell. et Sol. in Tourt. Brit. fna. 131.—Delle Ch. Mem. su gli anim. s. vert. II 242, t. XVII 1.—Fer. Bull. des sc. nat. XII 472.—*A. corallina* Ris. Prod. de l'Eur. mer. V 285.—Rapp Polyp. und. d. Act. 52, t. II 1.—*A. pourpre* Cuv. Reg. anim. III 292.—Blainv. Actin. 326.—*A. maculata* Adams Linn. trans. V 8.—Grav. Terg. 119, n. 2.—*A. zonata* Rath. Fna. d. Krym. 140.—Gru. Actin. 10.—Guer. Icon. XX 1.—Duj. in Lam. Anim. s. vert. III 406, n. 1.—*A. margaritifera* Templ. Mag. nat. Hist. IX 304, f. 50.—Johnst. Trans. n. soc. II 243; Brit. zooph. 211, fig. 31.

9) *A. elongata* (a. allungata) *D.-Ch.*

Corpore rubro-fusco, valde longo, punctato; tentaculis brevibus 3seriatis, basi vix ampla.

Mem. su gli anim. s. vert. 1830, t. LXXX 19; *moschata* (Rein.) *rhododactyla* Blainv. Actin. 318 huc, an ad sequentem speciem pertinet?—Guer. Actin. 11.

10) *A. bellis* (a. bellide) *Sol.* et *Ell.*

Corpore luteolo, papillis pertusis transverse 6seriatis, basi angustato, fasciis longitudinalibus, intra binas maximas tribus minoribus; tentaculis 6seriatis, variegato-zonatis fuscis.

Corall. 2, n. 2.—*Hydra calyciflora* Gaert. Trans. phil. 1761, t. I 6 *ABC*.—*A. pedunculata* Pen. *Brit.* zool. IV 49, n. 37.—Brug. Enc. meth. VII 14, t. LXI 4.—Cuv. Reg. anim. III 293.—Rapp

Polyp. und d. Act. 50, t. I 1, 2. — Delle Ch. Mem. su gli anim. s. vert., t. CVII 1. — Grav. Terg. 130. — *Actinocereus pedunculatus* Blainv. Actin. 327. — *Cribrina bellis* Ehr. Corall. d. Rothenm. 41. — Duj. in Lam. Anim. s. vert. III 411, n. 18. — Gru. Actin. 12.

11) *A. diaphana* (a. traslucida) *Rapp.*

Corpore pallide-roseo, tereti, elongato, transverse-striato, hinc inde pertuso, vittis albis longitudinalibus minimis; tentaculis longis, 3seriatis.

Polyp. und d. Act. 57. — *A. nudata?* Mart. Voy. a Ven. II 525. — *Cribrina diaphana* Duj. in Lam. Anim. s. vert. III 426, n. 8.

§ IV. *Caryophyllia* (Gariofilla) *Lam.*

Polyparium lapideum, radicatum, simplex vel ramis turbinatis, longitudinaliter striatis, cellula terminali lamelloso-stellata pro *actinia* praeditum.

1) *C. calycularis* (g. calicetto) *Lam.*

Corpore actiniae rubro-luteo, cylindraceo, ore centrali tentaculis marginato: calyculis lapideis a crusta surrectis, 6gonis, centrali promontorio poroso.

Astrea calycularis Anim. s. vert. II 348, n. 2; Enc. meth. 169. — Brow. Jam. 392, n. 2. — Pall. Elench. zooph. 318, n. 186. — *Medrepora calycularis* Spall. Mem. della Soc. Ital. II. — Cav. Polyp. mar. 248, t. III 1-5; *m. denudata* 57, t. III 6-8. — Lin. Syst. nat. cur. Gm. VI 3768, n. 7. — Poli Test. utr. Sic. II 123, t. XXIII 3. — Rapp Polyp. 39. — *Cavolinia rosea* Schw. Beobach. 40. — *Cladocora calycularis* Saw. Hand. 417. — Delle Ch. Mem. su gli anim. s. vert. II 444, t. XVIII 7. — Fer. Bull. des sc. nat. XII 472. — Deslong. Enc. meth. sup. II 109, n. 11. — Cuv. Reg. Anim. III 313. — Blainv. Actin. 367. — *Astreoides luteus* Q.-Gaim. Ann. des sc. nat. X 187, t. IX 1-6 *B*; Voy. del'Astrol. IV 200, t. XV 16, 23.

2) *C. ramea* (g. ramosa) *Lam.*

Actiniis luteis: ramis teretibus 2partitis, striatis, cellula apicali promontorio centrali lamellis radiatis e comuni basi obortis.

Anim. s. vert. par Edw. II 354, n. 11. — *Porus matronalis* Imp. Ist. nat. 651. — *P. magnus* Bauh. Hist. pl. III 807; Pin. 367. — Moris. Hist. pl. III 656, t. X 1. — Shaw. Afr. app. 48, n. 36, t. XXXVI. — Berl. Mus., t. XXV. — *Coralloides* Lob. Hist. 651. — Petiv. Gazoph., t. LXXVI, n. 7. — *Anthophyllum saxeum* Rumph. Amb. VI 245, t. LXXXVII 4. — *Acrophora alba* Torrub. Hist. nat., t. X 13. — *Caryophyllus marinus* Planch. Conch. min. not., t. X 13. — D'Aub. Ic. misc. XLVII. — *Madrepora ramosa* Gin. Adr. I 8, t. XI 5. — Don. Adr. 50, t. VII; Trans. phil. XLVII 105, t. IV. — *M. Imperati* Worm. Mus. 233. — *M. maxima* Tournef. Inst. bot. 573, t. CCCXL. — Pall. Elench. Zooph. 302, n. 176. — Bon. Mus. Kirk. CCLV 6. — Knorr Del. nat. I, t. *A* VII 2. — Mull. Zool. dan. prodr. 3042. — Lin. Fna. svec. 2216 Syst. nat. cur. Gm. VI 3777, n. 93. — Soland. et Ell. Corall., t. XXXVIII. — Esp. Zooph. I, t. IX et X 10 *A*. — Poli Test. utr. Sic. II 191, t. XXX 15. — *C. arborea* Lamx. Exp. meth. des Polyp. 50, t. XXXVIII; Enc. meth. 175. — *Lithodendrum rameum* Schw. Handb. 416. — Cuv. Reg. III 313. — Delle Ch. Mem. su gli anim. s. vert. IV 206, t. LXV 5, 6. — *Dendrophyllia ramea* Blainv. Actin. 354, t. LIII 2. — *Oculina ramea* Ehr. Corall. d. Rothenm. 80.

3) *C. fascicularis* (g. fascetto) *D.-Ch.*

Actinia etentaculata, ore finctere praedito: cono lapideo externe lamellis fle-

xuosis radiato, fasciis tuberculatis.

Mem. su gli anim. s. vert. IV 207, t. LXVI 7, 14-16: dubitanter *c. fasciculari* Lin. Syst. nat. cur. Gm. VI 770, n. 69, et Lam. Anim. s. vert. par Edw. II 349, n. 4, retuli speciem hanc.

Zoanthi, cerianthi, actiniae, caryophylliae ubique occurrunt in mari nostro.

IX. POLYPI HYDRACI.

§ I. *Obelia* (Obelia) *Lamx.*

Polyparium lapideum, incrustans, punctis, tubulisque compositum; disco hemisphaerico foris sparso.

O. radiata (o. raggiante) *Q.-Gaim.*

Disco orbiculari convexiusculo, foris confertis; tubulis conicis, apice grosse denticulatis, sparsis.

Q.-Gaim. Voy. de l'Uran., t. LXXXIX 12.--Delle Ch. Mem. su gli anim. s. vert. IV 207, t. LXVI 11.--Blainv. Actin. 422.--Edw. in Lam. Anim. s. vert. II 244.

§ II. *Tubulipora* (Tubolipora) *Lamx.*

Polyparium lapideum, parasiticum, incrustans, tubulisque praeditum.

1) *T. annularis* (t. anellosa) *Pall.*

Crusta lapidescente expansa; tubulis elongatis cylindraceis, transverse rugosis, confertisque.

Eschara annularis Elench. zooph. 48, n. 13.-- De Moll. Monogr. 36, t. I 4.--Lamx. Polyp. corall. 229, t. VII 4. -- *Tubularia annulata* Delle Ch. Mem. su gli anim. s. vert. III 117, t. XXXVII 1.--Blainv. Dict. des sc. nat. LVI 34.--Edw. in Lam. Anim. s. vert. II 245, n. 7; Ann. des sc. nat. XIII 332.

2) *T. fimbria* (t. fimbriata) *Lam.*

Crusta lineari, subrepente, apice erecta; tubulis elongatis distinctis, unica superficie longitudinaliter dispositis.

Anim. s. vert. par Edw. II 243 n. 2; *T. fimbriata* Ann. des sc. nat. VIII 330, t. XIV 2. -- *Cellepora ramulosa* Mull. Zool. dan. prodr. 3049. --Lin. Syst. nat. cur. Gm. VI 3791, n. 1.--Esp. I, t. V. --Sav. Polyp. d'Eg. VI 4. -- *Proboscina Boryi*? Aud. Descr. de l'Eg. XXIII 60.--Deslong. Enc. meth. suppl. II 759, n. 2. -- Delle Ch. Mem. su gli anim. s. vert., t. LXVII 20.--Blainv. Dict. des sc. nat. LVI 33; *tubularia fimbriata*? Actin. 425.

3) *T. ramea* (t. ramosa) *D.-Ch.*

Stipite ramuloso, fistuloso, circularibus foris sparso, ramulis tribus, basi subretortis coalitisve, tubulosis, alternis distichisque.

Cellaria ramea Mem. su gli anim. s. vert. III 46, t. XLVIII 31, 33.-- *Tubularia ramosa*? Ell. Corall. 31, t. XVI *A* (exc. syn.).

4) *T. foraminulata* (t. pertugiata) *Lam.*

Lamina discoidea, incrustante, ramoso-reticulata, lamellis obliquis; pagina inferiore ancipite, superna poris medianis, lateribus tubulosa.

Anim. s. vert. par Edw. II 243, n. 4; Ann. des sc. nat. VIII 332.—Deslong. Enc. meth. sup. II 756, n. 4.—Blainv. Dict. des sc. nat. LVI 33, t. XL 3; Actin. 425, t. LXII 3 *a*: spectatne potius ad speciem praecedentem?

§ III. *Cornularia* (Cornolaria) *Lam.*

Polyparium tubulosum: *polypi* 8tentaculati.

C. rugosa (c. rugosa) *Lamx.*

Tubulis luteis, iufundibuliformibus e stipite radicanti surrectis: polypo tentaculis pinnatifidis.

Polyp. corall. 229, t. VII 5; Exp. des polyp. 17, t. LXXVIII 4; Enc. meth. 219.—*Tubularia cornucopia* Pall. Elench. zooph. 80, n. 37.—Cav. Polip. mar. 250, t. IX 11-12.—Esp. Supp., t. XXXVII 3.—Schw. Hand. d. nat. 425.—Cuv. Reg. anim. III 300.—Deslong. Enc. meth. sup. II 219.—Delle Ch. Mem. su gli anim. s. vert. III 117, t. XXXVII 4-5.—Rapp Polyp. 36.—Blainv. Actin. 499, t. LXXII 4.—Edw. in Lam. Anim. s. vert. II 129, n. 1.—Iohnst. Brit. zooph. 192, v. 27.

§ IV. *Tubularia* (Tubolaria) *Lin.*

Polyparium basi fixum, tubulosum, corneum, simplex vel ramosum: *polypi* ore centrali, tentaculis biseriatis circumdato.

T. indivisa (t. indivisa) *Lam.*

Tubulis aggregatis, simplicibus, basi extenuato-implexis, transverse-rugosis; polypis roseis, corpore turbinato, tentaculis marginalibus longis, tubulum oralem ambientibus, minimis.

Anim. s. vert. par Edw. II 124, n. 1; *t. Larynx*, n. 2.—*Fucus vermiculatus* Bosc Mus. 258, t. VI 5.—Rai Syn. 31, n. 4.—Juss. Mem. de l'Acad. des sc. 1742, t. X 2.—Bast. Op. subs. I 28, t. II 3, 4; III 2-4.—Soland. et Ell. Corall. 31, n. 1, 2; Trans. phil. XLVIII, t. XVII *D? C*; Corall. 45, t. XVI *b*.—Seba Thes. III, t. CVI 7.—Pall. Elench. zooph. 81, n. 38-39.—Mull. Zool. dan prodr. 3068.—Lin. Syst. nat. cur. Gm. VI 3830, n. 1; t. *muscoides*, n. 5.—Esp. Zooph., t. X 1-3; t. IV 1, 2.—Bosc Hist. des vers III 77-78, t. XXVIII 5.—Lamx. Polyp. corall. 229, n. 368-69; Exp. meth. des polyp. 17.—Deslong. Enc. meth. sup. II 757, n. 3-5.—Cuv. Reg. anim. III 299.—Flem. Brit. zooph. 512, 552.—Blainv. Actin. 470; Dict. des sc. nat. LVI 28, 29.—List. Trans. phil. 1834, t. VIII 1.—Ehr. Corall. d. Rothenm. 71; *eudendrium bryoides* 71.—Johnst. Brit. zooph. 113, t. III 1, 2; *t. larynx* 115, t. III 3, IV 3-5.

§ V. *Flustra* (Flustra) *Lin.*

Polyparium submembranaceum, flexile, lapidescens vel frondescens, radica-

tum; *cellulae* una vel utraque superficie dispositae, ore terminali: *polypi* 8tentaculati.

F. pyriformis (f. pereforme) *Lamx.*

Fronde laminosa lutea, rameo-sinuosa, cellulis rhombeis medio gibbis, apertura circulari: polypis tentaculis elongatis, capillaribus.

Polyp. corall. 103, t. I 4; Enc. meth. 409.— Desl. Enc. meth. sup. II 409, n. 20.—Delle Ch. Mem. su gli anim. s. vert., t. CVII 4, 5, 11, 13.—Blainv. Actin. 451.—Edw. in Lam. Anim. s. vert. II 221, n. 36.

§ VI. *Pherusa* (Ferusa) *Lamx.*

Polyparium laminosum coriaceum, una superficie tubulosum: *polypi* ut in *flustris*.

Ph. tubulosa (f. tubolosa) *Lamx.*

Stipite frondescente, succineo imbuto colore, ramis planulato-ovatis; tubulis inclinatis, apertura rugosa.

Polyp. corall. 119, n. 23, t. II 1; Expos. meth. des polyp. 3, t. LXIV 12, 14.—Sol. et Ell. Zooph. 17, n. 11.—Esp. Zooph., t. IX 1-2.—Cav. Polip. mar. 247, t. IX 10.—Oliv. Zool. adr., t. VIII 1-4.—Deslong. Enc. meth. sup. II 616.—Delle Ch. Mem. su gli anim. s. vert. III 117, t. XXXVII 2,3.—Cuv. Reg. anim. III 304.—Blainv. Actin. 453, t. LXXX 1.—Edw. in Lam. Anim. s. vert. II 241,—Johnst. Brit. zooph. 271.

§ VII. *Zoobothryon* (Zoobotrio) *Ehr.*

Polyparium phytoideum, hyalinum, gelatinosum, rameum, radicansque: *polypi* ovales, ore 8tentaculato.

Z. verticillatum (z. vertecillato) *D.-Ch.*

Stipite coerulescente, albo-punctato, tereti, marginibus ancipite, stolonifero, 3chotomo, articulis angustato; ramis verticillatis, clavaeformibus: polypis ovatis, tentaculis filiformibus longis, proboscide muricata.

Mem. su gli anim. s. vert. III 203, t. XLVII 1,2.—*Lanuta* Imp. Stor. nat. 735.—*Z. pellucidum* Ehr. Symb. phys., t. III 10.—*Dedalaea mauritiana* Q-Gaim. Voy. de l'Uran. IV 290, t. XXVI 1,2; Voy. de l'Astrol. 952, t. XXVI 1-7.—Blainv. Actin. 493, t. LXXXI 6.—Edw. in Lam. Anim. s. vert. II 172.

Frequentissime in neapolitanis cryptis, scopulisque obviam veniunt.

X. POLYPI SERTULARICI.

§ I. *Campanularia* (Campanolaria) *Lam.*

Polyparium phytoideum, filiforme, repens, corneum, surculis tubulosis, simplicibus vel ramosis; *calyces* campanulati, margine dentati; pedunculi elongati, contortique elevati.

1) *C. dichotoma* (c. dicotoma) *Lam.*

Stirpe filiformi, simplici vel dichotoma; pedunculis annulosis, calyce campanulato; vesiculis axillaribus obovatis.

Anim. s. vert. par Edw. II 133, n. 4. — *Madrepora plataeformis* Loeffl. Act. Stock. 1752, t. III 5,10. — Ell. Corall. 37, t. XII *ac AC*, t. XXXVIII *ABC*. — *Sertularia longissima* Pall. Elench. zooph. 119, n. 69. — Mull. Zool. dan. III 61, t. CXVII 1,4. — *S. dichotoma* Cav. Polip. mar. III 194, t. VII 5-7. — Lin. Syst. nat. cur. Gm. VI 3855, n. 22. — Bosc Hist. des vers 99, t. XIX 5. — *Laomedea dichotoma* Lamx. Polpy. corall. 207, n. 349. — Ris. Prod. de l'Eur. mer. V 309, 314 — Deslong. Enc. meth. sup. II 482, n. 5. — Cuv. Reg. anim. III 300. — Delle Ch. Mem. su gli anim. s. vert. IV 147, t. LXIII 7. — Mey. Nov. act. Acad. nat. cur. V 17 et 193, t. XXX. — Blainv. Actin. 374. — List. Trans. phil. 1834, t. IX-X. — *Monopyxis geniculata* Ehr. Corall. d. Rothenm. 73. — Grant Outl. of comp. anat. 10, f. 5. — Johnst. Brit. zooph. 150, t. XXII 1, 2.

2) *C. Caulini* (c. Cavoliniana) *Edw.*

Stirpe simplici, elongato, flexuoso, pone ramos annuloso, subdichotomo; calyce campanulato, margine integro; vesiculis ovatis, axillaribus, collo retuso.

Lam. Anim. s. vert. II 133, n. † 5. — *Sertularia geniculata* Cav. Polip. mar. 205, t. VIII 1,4. — Delle Ch. Mem. su gli anim. s. vert. IV 143, t. LXIV 22, 24, 28. (syn. excl.).

3) *C. racemosa* (c. grappolosa) *Edw.*

Stirpe ramoso, lutescente-fusco, pedunculis elongatis, calycibus campanulatis, margine dentato; vesiculis racemosis, ramis subarcuatis.

Lam. Anim. s. vert. II 134, n. † 8. — *Sertularia racemosa* Cav. Polip. mar. III 160, t. VI 1. — Lin. Syst. nat. cur. Gm. VI 3854, n. 63. — Bosc Hist. des vers III 98. — Lamx. Polyp. corall. 195, n. 329. — Deslong. Enc. meth. sup. II 683, n. 23. — Cuv. Reg. anim. III 301. — Delle Ch. Mem. su gli anim. s. vert. IV 142, t. LXIII 4, 26. — Blainv. Act. 480. — *Eudendrium racemosum* Ehr. Corall. d. Rothenm. 72: Mihi videtur huc pertinere *tubulariam ramosam* Soland. uti ex icon. LXXX 3 Blainv. Actin. 470 VI 1-2, ac Johnst. Brit. zooph. 116 clarissime apparet.

§ II. *Sertularia* (Sertolara) *Lin.*

Polyparium phytoideum, corneum, surculis tubulosis, lateribus dentatim celluliferis; *cellulae* calyciformes, distinctae, dentatim prominulae; *vesiculae* gemmiferae, calycibus maiores.

1) *S. parasitica* (s. parassita) *Fabr.*

Denticulis verticillatis, turbinato-ciliatis.

Fna. groenl. 447, n. 461. — Cav. Polip. mar. III 181, t. VI 8-13. — Lin. cur. Gm. Syst. nat. VI 3860, n. 37. — Delle Ch. Mem. su gli anim. s. vert. IV 148, t. LXIV 17.

2) *S. misenensis* (misenese) *Cav.*

Ramosissima, dichotoma; denticulis alternis tenuissimis divaricatis, vesiculis ovalibus, pedunculatis, axillaribus.

Polip. mar. III 187, t. VII 1,2. — Lin. Syst. nat. cur. Gm. VI 3851, n. 62. — Bosc Hist. des vers III 98. — Lamx. Polyp. corall. 194, n. 327. — Deslong. Enc. meth. sup. II 683, n. 21. — Delle Ch. Mem. su gli anim. s. vert. IV 142, t. LXIII 5.

3) *S. polyzonias* (s. polizonata) *Ell.*

Stirpe sparse ramoso, denticulis ovatis alternis; ovariis obvatis, transverse rugosis.

Corall., t. II *aA*, XXXVIII *AI*. -- Cav. Polip. mar. 224, t. VIII 12, 13, 14. -- Cuv. Reg. anim. III 301. -- Delle Ch. Mem. su gli anim. s. vert. IV 142, t. LXIII 9. -- Edw. in Lam. Anim. s. vert. II 142, n. 7 (excl. synon. ad *s. Ellisii* eiusdem pertinentibus).

4) *S. pumila* (s. piccina) *Lin.*

Surculis numerosis, tenellis, simplicibus, ramosisque; denticulis oppositis, mucronatis, recurvis; vesiculis ovatis.

Syst. nat. cur. Gm. 1844, n. 2. -- *Corallina pumila* Rai Syn. 37, n. 19-20, t. II 1. -- Morris. Plant. hist. III 650, t. IX 2. -- Reaum. Mem. de l'Acad. des sc. 1711, t. II 4 *M*. -- Pall. Elench. zooph. 130, n. 79. -- Ell. Trans. phil. XLVIII, t. XXIII 6; LVII, t. XIX 11; Corall. V 8 *Aa*. -- Seba Thes. III, t. C 1. -- Esp. Zooph. sup. II, t. X. -- Cav. Polip. mar. 210, t. VIII 8-10. -- *Dynamena pumila* Lamx. Polyp. corall. 179; Enc. meth. 290. -- Delle Ch. Mem. su gli anim. s. vert. IV 128, t. LXIII 10. -- Cuv. Reg. anim. III 301. -- Blainv. Actin. 484. -- List. Trans. phil. 1834, t. VIII 3. -- Flem. Brit. anim. 544. -- Johnst. *Brit.* zooph. 125, t. IX 3, 4. -- Edw. in Lam. Anim. s. vert. II 145, n. 14.

5) *S. pinnata* (s. pennata) *Soland.* et *Ell.*

Surculis simplicibus, pinnis alternis, subincurvatis, denticulis obsoletis remotissimis secundis; ovariis oblongo-tubulosis, axillaribus.

Zooph. 46. -- Rai Syn. 39, t. II 2. -- Ell. Corall. 19, t. XI *aA*. -- Cav. Polip. mar. III 228. -- *S. setacea* Pall. Elench. zooph. 148. -- Lin. Syst. nat. cur. Gm. VI 3856, n. 24. -- *Bosc* Hist. des vers III 118. -- *Aglaophenia pinnata* Lamx. Polyp. corall. 172; Enc. meth. 19. -- Sav. Polyp. d'Eg., t. XIV. -- Aud. Desc. de l'Eg. XXIII 78. -- Ris. Prod. de l'Eur. mer. V 313. -- Deslong. Enc. meth. supp. II 19, n. 18. -- Delle Ch. Anim. s. vert. IV 144, n. 8. -- *Plumularia pinnata* Actin. 477. -- Edw. in Lam. Anim. s. vert. II 164, n. 12. -- Johnst. Brit. zooph. 145, t. XVII 4, 5.

§ III. *Antennularia* (Antennolaria) *Lam.*

Polyparium phytoideum, corneum, surculis tubulosis simplicibus aut ramosis articulatis, ramusculis piliformibus circumvallatis dentibus prominulis, secundis, calyciformibus et polypiferis.

1) *A. antennina* (a. antennina) *Flem.*

Surculis subsimplicibus verticillatis, setulis denticulis secundis, calyciformibus; ovariis axillaribus pedunculatis, oblique retusis.

Brit. anim. 544 et var. 1, 2. -- Ell. Corall. 15, t. IX *abABC*; Phil. Trans. XLVIII 630, t. XXII 43; et Soland. Corall. 45, n. 14. -- Rai Syn. III 34, n. 10. -- Petiv. Plant. ital., t. II 10. -- Boc. Mus. 528, t. VI 2. -- Pluken. Phyt., t. XLVIII 6. -- Gin. Op. 16, t. XI 23. -- *Sertularia antennina* Lin. Syst. nat. cur. Gm. VI 3850, n. 14. -- Pall. Elench. zooph. 146. -- Esp. zooph., t. XXIII 1-4. -- *Nemertesia antennina* Lamx. Polyp. corall. 163, n. 271; Exp. meth. des polyp. 10. -- *A. indivisa* Schw. Handb. 42. -- Deslong. Enc. meth. sup. II 266, n. 1. -- Cuv. Reg. anim. III 301. -- Delle Ch. Mem. su gli anim. s. vert. IV 144, n. 7. -- Blainv. Actin. 486, t. LXXXIII 3. -- Johnst. *Brit.* zooph. 139, t. XVI. -- *A. indivisa* Edw. in Lam. Anim. s. vert. II 156, n. 1.

§ IV. *Plumularia* (Piumolaria) *Lam.*

Polyparium phytoideum, corneum, surculis simplicibus vel ramosis, ramulis calyciferis; *calyces* prominuli, secundi, dentiformes, subaxillares.

1) *P. myriophyllum* (p. miriofillo) *Lam.*

Stirpe flavicante, 2partita, tenuissime striata, basi bulbosa radicifera; rachide alterne pinnata, pinnulis 1lateralibus, calyculis procumbentibus, basi 1squamosis, margine subintegro.

Anim. s. vert. par Edw. II 159, n. 1. — Bar. Ic. plant. 1292, f. 2. — Moris. Hist. plant. III 650. — Zanic. Monogr. ven. 1714. — *Myriophyllum pelagicum* Gin. Adriat., t. XI 24. — *Anisocalycum* Don. Adr. 24. — Pltiv. Plat. ital., t. II 11. — Ell. Corall. 14, t. VIII *aA*. — Pall. Elench. zooph. 153, n. 96. — *Sertularia myriophyllum* Lin. Syst. nat. cur. Gm. VI 3849, n. 10. — Cav. Polip. mar. III 234. — Poli Test. utr. Sic. I 35, t. VI 16. — *Aglaophenia myriopyllum* Lamx. Polyp. corall. 166. — Sav. Polyp. d'Egyp., t. XIV 4? — Aud. Descr. de l'Eg. XXIII 78. — Deslong. Enc. meth. sup. II 17, n. 9. — Cuv. Reg. anim. III 301. — Delle Ch. Mem. su gli anim. s. vert. IV 145, t. LXIII 2, 13. — Blainv. Actin. 477. — Flem. Brit. anim. 547. — Johnst. Brit. zooph. 148, t. XIX 4, 5.

2) *P. pluma* (p. piuma) *Flem.*

Denticulis secundis, imbricatis, campanulatis; ovariis gibbis cristatis, surculis pinnatis, lanceolatis, alternis.

Brit. anim. 546. — *Pinnaria Imperati* Boc. Mus. 257, t. VI 6. — Merc. Metall. VI 129. — *Sertularia pluma* Lin. Fna. svec. 2245; Syst. nat. cur. Gm. VI 3850, n. 12. — Ell. Corall. 13, t. VII *bB*; et Soland Corall. 43, n. 12. — Pall. Elench. zooph. 149, n. 93. — Esp. Sup. II, t. VII. — *Corallina falciformis* Slba Mus. III, t. CI 1. — Cav. Polip. mar. 210, t. VIII 5, 6. — Bosc Hist. des vers II, t. XXIX 1. — *Aglaophenia pluma* Lamx. Polyp. corall. 169; Exp. meth. des polyp. 11; Enc. meth. 17. — Bert. Amoen. ital. III 107, n. 2. — Deslong. Enc. meth. sup. II 17, n. 11. — Cuv. Reg. anim. III 301. — Delle Ch. Mem. su gli anim. s. vert. IV 145, t. LXXIII 1, 2. — Ris. Prod. de l'Eur. mer. V 313. — List. Trans. phil. 1834, t. VIII 2. — Blainv. Actin. 477. — *P. cristata* Edw. in Lam. Anim. s. vert. II 161, n. 4. — Johnst. Brit. zooph. 143, t. XIX 1-3, XX 1.

3) *P. secundaria* (secondaria) *Cav.*

Stirpe minimo, sulphureo, incurvo; cellulis campanulatis, ovariis axillaribus.

Polip. mar. III 226, t. VIII 15, 16. — Lin. Syst. nat. cur. Gm. VI 3854, n. 61. — *Aglaophenia secundaria* Lamx. Polyp. corall. 291; Enc. meth. 9. — Deslong. Enc. meth. sup. II 19, n. 19. — Delle Ch. Mem. su gli anim. s. vert. IV 146, t. LXIII 8. — Blainv. Actin. 477. — Edw. in Lam. Anim. s. vert. II 168, n. 27.

§ V. *Pennaria* (Pennara) *Gold.*

Polyparium phytoideum, corneum; *surculi* tubulosi graciles, simplices vel ramosi, ramulis calyciferis instructis; *calyces* prominuli, secundi, dentiformes, subaxillares.

P. Caulini (p. Cavoliniana) *Ehr.*

Denticulis secundis, stirpe contorta, 2pinnata.

Corall. d. Rothenm. 50, 70.—*Sertularia pennata* Sav. Polip. mar. III 134, t. V 1-6.—Delle Ch. Mem. su gli anim. s. vert. IV 145 (syn. exc.), t. LXIII 3. — Edw. in Lam. Anim. s. vert. II 161.

§ VI. *Sérialaria* (Serialaria) *Lam.*

Polyparium phytoideum, corneum, surculis gracilibus, fistulosis, ramosis, calyciferis; *calyces* cylindracei, prominuli, paralleli, seriatim cohaerentes, in massas distinctas vel in spiram dispositi.

S. lendigera (s. lendinosa) *Lam.*

Stirpe articulato subdichotomo, implexo; denticulis cylindricis secundis parallelis, ad genicula minoribus.

Anim. s. vert. par Edw. II 169, n. 1. — Rai Syn. 38, n. 3.—Ell. Corall. 27, t. XV *bB*; et Soland. Zooph. 52.— Pall. Elench. zooph. 124, n. 73. — *Sertularia lendigera* Cav. Polip. mar. III 229, t. IX 1,2.—Lin. Syst. nat. cur. Gm. VI 3854, n. 20.—Bosc Hist. des vers III 117. — Ris. Prod. de l'Eur. mer. V 315.—*Amathya lendigera* Lamx. Polyp. corall. 159, n. 265; Expos. meth. des polyp. 10; Enc. meth. 43.—Schw. Handb. d. nat. 426.—Delle Ch. Mem. su gli anim. s. vert. IV 146, t. LXIII 6,16.—Deslong. Enc. meth. sup. II 43, n. 1. — Cuv. Reg. anim. III 301. — List. Trans. phil. 1834.—Flem. Brit. anim. 547.—Johnst. Brit. zooph. 251, v. 40.

§ VII. *Cellaria* (Cellaria) *Lam.*

Polyparium phytoideum, surculis ramosis, tubulosis, subarticulatis corneo-lapidescentibus; *cellulae* seriales, concatenatae vel adnatae, plus minusve incrustatae ad polyparii superficiem; *vesiculae* gemmiferae nullae.

1) *C. ceroides* (c. cereo) *Soland. et Ell.*

Stirpe radicifero, subprocumbente, cylindraceo, articulato, flavicante; geniculis rachide coniunctis, cellulis elongato-adpressis, apice surrecto recurvo, apertura circulari; polypis proboscide tentaculis filiformibus cincta.

Corall. 25, t. V *bBCDE*.— *Cellularia opuntioides* Pall. Elench. zooph. 61, n. 20. — *Sertularia cereoides* Lin. Syst. nat. cur. Gm. VI 3862, n. 75; *s. opuntioides* 3863, n. 77. —Brug. Enc. meth. VII 435, n. 3.—Lamx. Polyp. corall. 127, n. 237; Exp. meth. des polyp. 5, t. V 6; Enc. meth. 178.—Ris. Prod. de l'Eur. mer. V 317, n. 29.— *Salicorniaria ceroides* Cuv. Reg. anim. III 303.— Deslong. Enc. meth. sup. II 178, n. 4.—Delle Ch. Mem. su gli anim. s. vert. III 45, t. XLVIII 83,85.—Blainv. Actin. 455, t. LXXV 7.—Edw. in Lam. Anim. s. vert. II 177, n. 2.

2) *C. salicornioides* (c. salicornoidea) *Lam.*

Stirpe albida, lapidescente, minuta, dichotomo-articulata; geniculis radiciferis clavaeformibus; cellulis rhombeis, apertura circulari.

Anim. s. vert. par Edw. II 176, n. 1.—Barr. Icon. 1275, n. 8.—Bauh. Hist. pl. III 811.—Boc. Mus. 255.—Petiv. Plant. ital., t. II 9. — *C. fargiminiodes* Sol. et Ell. Corall. 26, t. XXIII.— *C. salicornia* Pall. Elench. zooph. 72.—*Tubularia fistulosa* Lin. Syst. nat. cur. Gm. VI 3831, n. 3.— Brug. Enc. meth. VII 445, n. 1.—Esp. Sup. II, t. II. —*S. dichotoma* Schw. Hand. d. nat. 428.—Lamx. Polyp. corall. 127, n. 236.—Sav. Polyp. d'Eg., t. VI 7. — Aud. Desc. de l'Eg. XXIII 61.— Delle

Ch. Mem. su gli anim. s. vert. IV 37, t. LIII 2, 6. --*Salicorniaria salicornia* Cuv. Reg. anim. III 303.--Deslong. Enc.meth.sup.II 178, n. 3.--*Farcimia fistulosa* Flem. Brit. anim. 534.--Blainv. Actin. 455, t. LXXVII 1.

3) *C. pumicosa* (c. pumicosa) *Lin.*

Stirpe lapideo, cylindraceo, dichotomo; cellulis ventricosis ovalibus, apertura terminali semilunata, basi denticulo praedita.

Tubipora pumicosa Syst. nat. ed. X 789; cur. Gm. VI 3791, n. 3.--*Porus eschara* Borl.Cornov., t. XXIV 8.--Ell. Corall. 75, t. XXVII f*F*; 72, t. XX *dD*. -- *Millepora pumicosa* Pall. Elench. zooph. 154, n. 157. -- Planc. Conch. min. not., t. XXVII 1. -- Mull. Zool. dan. prod. 253. -- Tourt. Brit. faun. 206.--Bosc Hist. des vers III 147, t. III 3.--Flem. Brit. anim. 532.-- Lamx. Polyp. corall. 91, n. 180; Enc. meth. 183, t. CDLXXX 2.--Johnst.Trans.new.Soc.II 267;Brit. zooph. 273, t. XXXII 1-3.--Delle Ch. Mem. su gli anim. s. vert. IV 208, t. LXVII 1,2.--Cuv. Reg. anim. III 304.--Templ. Mag. nat. hist. IX 469.--Blainv.Actin. 443.--Edw. in Lam. Anim. s. vert. II 256, n. 1.

4) *C. plumosa* (c. fastigiata) *Lam.*

Stirpe ramosissimo, cellulis 1lateralibus alternis, extrorsum acutis; ramis dichotomis erectis, fastigiatis.

Anim. s. vert. par Edw. I 129, n. 21.--Rai Syn. 37, t. II 1.--*Cellularia plumosa* Pall. Elench. zooph. 66, n. 24.--Cav.Polip. mar. III 237, t. IX 3,4.--Brug. Enc. meth. VII 448, n. 7. -- Ell. Corall., t. XVIII.--*Sertularia fastigiata* Lin. Fna. svec. 2254; Syst. nat. cur. Gm. VI 3858, n. 32.--Fabr. Fna. groenl. 445, n. 458.--Bosc Hist. des vers III 131. -- *Crisia plumosa* Lamx. Polyp. corall. 143, n. 255; Enc. meth. 226. -- Deslong. Enc. meth. sup. II 226, n. 12. -- Cuv. Reg. anim. III 302. -- Delle Ch. Mem. su gli anim. s. vert. IV 143, t. LXIV 10.--*C. fastigiata* Flem. Brit. anim. 539. -- Templ. Mag. nat. hist. IX 468. -- *Bicellaria fastigiata* Blainv. Actin. 459. -- Johnst. Brit. zooph. 294, t. XXXIX.

5) *C. neritina* (c. neritina) *Lam.*

Stirpe ferrugineo, ramoso, dichotomo; cellulis alternis lateralibus, extrorsum mucronatis; osculis margine subfuscis.

Anim. s. vert. par Edw. II 190, n. 22.--Ell. Corall. 35, t. XIX 7.--Trans.phil. XLVIII 115, t. V *aA*; et Soland. Corall. 22, n. 2.--*Cellularia neritina* Pall. Elench. zooph. 67, n. 25. --Brug. Enc. meth. VII 449, n. 8. -- *Sertularia neritina* Lin. Syst. nat. cur. Gm. VI 3859, n. 34.-- Esp. Zooph., t. XIII 1-3.--Bosc Hist. des vers III 131.-- *Achamarchis neritina* Lamx. Polyp. corall. 135, t.III 2; Exp. meth. des polyp. 6; Enc. meth. 2.-- Sav. Polyp. d'Eg., t. XI 1.--Aud. Descr. de l'Eg. XXIII 69.--Flem. Brit. anim. 539.--Ris. Prod.de l'Eur. mer. V 318.--Deslong. Enc. meth. sup. II 2, n. 1.--Cuv. Reg. anim. III 302.--Delle Ch. Mem. su gli anim. s. vert. IV 147, t. LXIV 26.-- Blainv.Actin. 459, t. LXXVII 3.--Johnst. Brit. zooph. 293, n. 1.

6) *C. Caulini* (c. Cavoliniana) *Edw.*

Stirpe tubulis seriatis, subclavatis, apertura laterali.

Anguinaria Caulini Anim. s. vert. II 195--*Sertularia mollis* Cav. Polip. mar. III 221, t. VIII 11.--Delle Ch. Mem. su gli anim. s. vert. IV 147, t. LXIII 11-24 (exc. syn.).

§ VIII. *Cellepora* (Cellepora) *Lin.*

Polyparium sublapideum, intus porosum, in crustam expansum, surrectum vel frondescens; *frondes* complanatae, lobatae aut ramosae; *superficies* externa e cellulis unico stratu coalitis; *cellulae* urceolatae, ventricosae, membranaceae, exserentes, confusae.

* Apertura orbiculari.

1) *C. melobesia* (c. melobesia) *D.-Ch.*

Fronde incrustante; cellulis compactis, conicis, apice pertusis, glabris.

Mem. su gli anim. s. vert. III 36, t. XXXIII 11. -- *Melobesia membranacea, pustulosa, farinosa, verrucata* Lamx. Polyp. corall. 315, t. XII 2,3.--Sav. Polyp. d'Eg., t. VI 2.--Deslong. Enc. meth. sup. II 514, n. 1-4.--*Codonytes Edwardsii* Aud. Descr. de l'Eg., XXIII 59.--Ris. Prod. de l'Eur. mer. V 341. --Cuv. Reg. anim. III 304.--Edw. Ann. des sc. nat., 2. ser., VIII 330.

2) *C. hyalina* (c. trasparente) *Fabr.*

Lamina incrustante, cellulis ovato-oblongis, diaphanis, ore operculato.

Fna. groenl. 345, n. 442.--Cav. Polip. mar. III 242, t. IX 8, 9.--Lin. Syst. nat. cur. Gm. VI 3792, n. 6.--Bosc Hist. des vers III 122.--Esp. Zooph. I, t. I? --Lamx. Polyp. corall. 87; Enc. meth. 181.--Deslong. Enc. meth. sup. II 181, n. 1.--Bory Dict. clas. d'hist. nat. III 308, n. 3.--Cuv. Reg. anim. III 304.--Edw. in Lam. Anim. s. vert. II 261.--*Berenicea hyalina* Flem. Brit. anim. 533.--Blainv. Actin. 445.--*Lepralia hyalina* Johnst. Brit. zooph. 277, n. 1.

3) *C. spongites* (c. spongita, cruosco) *Fabr.*

Basi incrustante, explanationibus a crusta surgentibus, tubuloso-turbinatis, ramosis, varie coalescentibus; cellulis seriatis, osculo suborbiculari.

Fna. groenl. 434, n. 439.--*Porus anguinus* Imp. Stor. nat. 632.--Gualt. Ind. testac. post., t. LXX. -- *Lapis spongiae* Boc. Mus., t. XXVIII. -- Bon. Mus. Kirch., t. XI *K.*--*Adarce* Merc. Metall., n. 112.--*Millepora spongites* Soland. et Ell. Corall. 132.--*Eschara spongites* Pall. Elench. zooph. 45. --Cav. Polip. mar. I, t. III 16-18.--Lin. Syst. nat. cur. Gm. VI 3791, n. 2.--Esp. Zooph. I, t. XLI 3.--De Moll Esch., t. I 3.--Lamx. Exp. meth. des polyp. 2, t. XLI 3.--Bory Dict. clas. d'hist. nat. III 308, n. 2.--Ris. Prod. de l'Eur. mer. V 337. --Delle Ch. Mem. su gli anim. s. vert. III 37, t. XXXIII 21.--*Eschara spongites* Blainv. Actin. 429.--Edw. in Lam. Anim. s. vert. II 258, n. 7.

4) *C. perlacea* (c. perlata) *D.-Ch.*

Lamina incrustante, cellulis subcylindricis, ore marginato tuberculato, perlaceis.

Mem. su gli anim. s. vert. III 37, t. XXXIV 4, 6; var. ore denticulato-cyathiformi.--Blainv. Actin. 444. -- *Escharina perlacea* Edw. in Lam. Anim. s. vert. II 234, n. 15.

5) *C. Rosselii* (c. Rosseliana) *Sav.*

Cellulis 1 lamellatis, hyalinis, ovatis, transverse sulcato-rugosis, forisque cinctis.

Flustra Rosselii Sav. Polyp. d'Eg., t. X 11. -- Aud. Descr. de l'Eg. XXIII 69. -- Delle Ch. Mem. su gli anim. s. vert. III 37, t. XXXIV 4-5.

6) *C. imbricata* (c. embriciata) *D.-Ch.*

Lamina incrustante, lapidea, cellulis rhomboideo-squamosis, imbricatis.

Mem. su gli anim. s. vert. III 37, t. XXXIV 11-12.--Blainv. Actin. 444.--*Escharina imbricata* Edw. in Lam. Anim. s. vert. II 235, n. 17.

7) *C. coronata* (c. coronata) *Sav.*

Cellulis ovatis ventricosis, lateribus tuberculo conico spinuloso, ore 3spinoso.

Flustra coronata Zooph. d'Eg., t. IX 6.-- Aud. Descr. de l'Eg. XXIII 67. -- Delle Ch. Mem. su gli anim. s. vert. III 37, t. XXXIV 31-32.

8) *C. Ronchi* (c. Ronchiana) *D.-Ch.*

Bilamellata, incrustante; cellulis ovatis subdepressis, incurvatis, imbricatisve.

Mem. su gli Anim. s. vert. III 38, t. XXXIV 19-20 -- *Esharina? Ronchi* Edw. in Lam. Anim. s. vert. II 235, n. 18.

9) *C. tuberculata* (c. tubercolosa) *D.-Ch.*

Cellulis ventricosis, pone apicem tuberculo 4quetro praeditis.

Mem. su gli anim. s. vert. III 38, t. XXXIV 23-24.--Edw. in Lam. Anim. s. vert. II 259, n. 10.

10) *C. ciliata* (c. cigliata) *Fabr.*

Lamina crustacea, lapidescente; cellulis ore ciliato, 4-7spinosis.

Fna. groenl. 434, n. 441.--*Eschara crustacea* Pall. Elench. zooph. 38, n. 6.--Lin. Syst. nat. cur. Gm. VI 3792, n. 5.--Bosc Hist. des vers III 122.-- Lamx. Polyp. corall. 93.--Deslong. Enc. meth. sup. II 183, n. 16.--Delle Ch. Mem. su gli anim. s. vert. III 38, t. XXXIV 25-28: eiusdem polypus operculo peltato-pedunculato praeditus.--*Berenicea utriculata* Flem. Brit. anim. 533. --Johnst. Trans. n. Soc. II 268, t. XII 6; *Lepralia ciliata* Brit. zooph. 279, t. XXXIV 6.

11) *C. ovoidea* (c. ovoidea) *Lamx.*

Lamina incrustante; cellulis ovoideis, subventricosis distinctis.

Polyp. corall. 89, t. I 1 *aB*; Exp. meth. des polyp. 2, t. LXIV 4, 5; Enc. meth. 182. -- Sav. zooph. d'Eg., t. VIII 1. --Aud. Descr. de l'Eg. XXIII 65.--Deslong. Enc. meth. sup. II 182, n. 8.--Delle Ch. Mem. su gli anim. s. vert. III 38, t. XXXIV 33. --Blainv. Actin. 444 --Edw. in Lam. Anim. s. vert. II 259, n. 9.

12) *C. Imperati* (c. Imperatiana) *D.-Ch.*

Laminis luteis, convexis, fragillimis; cellulis prominentibus, seriatim dispositis.

Mem. su gli anim. s. vert. IV 210, t. LXIX 7-14.

13) *C. Magnevillana* (c. Magnevillana) *Lamx.*

Cellulis distinctis, aggregatisve, ventricosis, parietibus compressis, externe seriatim pertusis.

Polyp. corall. 89, t. I 3 *aB*; Exp. meth. des polyp. 2, t. LXIV 2, 3; Enc. meth. 182: var. cellulis externe oblique sulcatis.--Sav. Zooph. d'Eg., t. VIII 6.-- Aud. Desc. de l'Eg. XXIII 66. -- Delle Ch. Mem. su gli anim. s. vert. III 38, t. XXXIV 34.-- Deslong. Enc. meth. sup. II 182, n. 8.-- Cuv. Reg. anim. III 303.--Blainv. Actin. 444.--Edw. in Lam. Anim. s. vert. II 260, n. 15.

** Apertura semilunari.

14) *C. Macry* (c. di Macri) *D.-Ch.*

Lamina incrustante, cellulis subdepressis tuberculatis: polypo operculo corneo.

Mem. su gli anim. s. vert. III 38, t. XXXIV 9, 10. -- *Escharina Macry* Edw. in Lam. Anim. s. vert. II 235, n. 16.

15) *C. muricata* (c. moricata) *D.-Ch.*

Cellularum superficie continua, echinato-spinulosa.

Mem. su gli anim. s. vert. III 38, t. XXXIV vert. II 252, n. 10. — Scac. Conch. di Grav. 17, 10. — *Discopora muricata* Edw. in Lam. Anim. s. n. 11.

16) *C. Becquerelii* (c. Becquerelliana) *Sav.*

Cellulis obovatis, luteis, fragilissimis, punctatis; apertura basi globifera.

Flustra Becquerelii Zooph. d'Eg. IX 13. — Aud. Desc. de l'Eg. XXIII 68.

*** Apertura ringente.

17) *C. labiata* (c. labbrata) *Lamx.*

Cellulis ovoideis, imbricatis, labio superiore cristato.

Polyp. corall. 89, t. I 2 *aBCD*; Exp. meth. des polyp. 2, t. LXIV 6,9; Enc. meth. 182, n. 7. — Deslong. Enc. meth. sup. II 182, n. 7. — Delle Ch. Mem. su gli anim. s. vert. III 39, t. XXXIV 13, 14. — Edw. in Lam. Anim. s. vert. II 260, n. 14 species non descripta.

18) *C. Larrey* (c. Larreyana) *Sav.*

Cellulis hyalinis resupinatis, basi conico-plicata.

Zooph. d'Eg., t. VIII 5. — Aud. Desc. de l'Eg. XXIII 96. — Delle Ch. Mem. su gli anim. s. vert. III 39, t. XXXIV 15-16.

19) *C. personata* (c. mascherata) *D.-Ch.*

Cellulis palato depresso, perimetro pertusis.

Mem. su gli anim. s. vert. III 39, t. XXXIV 17-18. — *Escharina personata* Edw. in Lam. Anim. s. vert. II 236, n. 24.

**** Apertura dentata.

20) *C. rostrata* (c. rostrata) *D.-Ch.*

Cellulis continuis complanatis, ore 4dentato, dente supremo longe rostrato.

Mem. su gli anim. s. vert. III 39, t. XXXIV 21, 22. — *Discopora rostrata* Edw. in Lam. Anim. s. vert. II 252, n. 11.

***** Apertura lineari.

21) *C. urceolata* (c. orciuolata) *D.-Ch.*

Cellulis ovato-ventricosis, distinctis, punctatisve.

Mem. su gli anim. s. vert. III 39, t. XXXIII 8-6. — *Berenicea urceolata* Edw. in Lam. Anim. s. vert. II 264, n. 3.

§ IX. *Millepora* (Millepora) Lin.

Polyparium lapideum, polymorphum, ramosum aut frondescens, pertusum; *pori* simplices minimi, interdum perspicui, axi vel explanationi polyparii perpendiculares.

1) *M. truncata* (m. troncata, corallo falso) *Mull.*

Ramoso-dichotoma, ramis teretibus truncatis; poris 5uncialibus, operculatis.

Zool. dan. prodr. 3043. — Strom. Fund. I 142 d; Act. Haun. X 258, t. IX 10. — Fabr. Fna. groenl. 432, n. 435. — Pall. Elench. zooph. 249, n. 153. — Soland. et Ell. Corall. 141, t. XXII

1-8. --*Myriozoum* Don. Adr. 55, t. XII; Trans. phil. LVII, t. XVII, 1-8. — *Madrepora truncata* Gin. Op. posth. II 8, t. I 3.—*M. piscatorum* Mars. Hist. mar. 145, t. XXXII 134.—Besl. Mus., t. XXIII.—Cav. Polyp. mar. I-III, t. III 9, 11, 21; t. IX 7.—Lin. Syst. nat. cur. Gm. VI 3784, n. 5 --Lamx. Exp. meth. des polyp. 47, t. XXIII 1.— Deslong. Enc. meth. sup. II 546, n. 5. — Delle Ch. Mem. su gli anim. s. vert. III 42, t. XXXIII 16, 17.—Ris. Prod. de l'Eur. mer. V 347. — Cuv. Reg. anim. III 316. — Blainv. Dict. des sc. nat. XXXI 82; *myriapora truncata* Actin. 427, t. LXXI 2. — *Myriozoon truncatum* Ehr. Corall. d. Rothenm. 154.

2) *M. drepanensis* (m. trapanese) *D.-Ch.*

Stirpe cylindrico, 2fido; cellulis apertura orbiculari, margine prominente, operculo corneo clausa.

Mem. su gli anim. s. vert. III 41, t. XXXIII 25.

3) *M. cervicornis* (m. cervicorno) *Lin.*

Stirpe rubro, dichotomo, depresso, scabriusculo; cellulis apertura subcirculari.

Syst. nat. cur. Gm. VI 3784, n. 7-- *Porus cervinus* Imp. Stor. nat. 820. — Soland. et Ell. Corall. 134, n. 8.--Pall. Elench. zooph. 152, n. 155.--Mars. Hist. mar. 144, t. XXXII 152.— Bon. Mus. Kirch., t. CCLXXXVI 13. -- Gin. Op. post. II, t. V 14. — Borl. Cornw., t. XXIV 7. -- Lamx. Enc. meth. 374.—Deslong. Enc. meth. sup. II 375, n. 5.—Ris. Prod. de l'Eur. mer. V 349.-- Delle Ch. Mem. su gli anim. s. vert. III 43, t. XXXIII 28.--Blainv. Actin. 428.--*Cellepora cervicornis* Flem. Brit. anim. 532.—*Eschara cervicornis* Edw. in Lam. Anim. s. vert. II 267, n. 5; Ann. des sc. nat. VI 19, t. I 1; Reg. anim. Zooph. V, t. LXXXVI 1.--Johnst. Brit. zooph. 276, t. XXXII.

4) *M. miniacea* (c. miniata) *Lin.*

Minima, sublobata; poris crebris, minutis punctata.

Syst. nat. cur. Gm. VI 3784, n. 6. -- *M. rubra* Soland. et Ell. Corall. 137, n. 12.—*M. pumila* Pall. Elench. zooph. 251, n. 154.—*Madrepora ramosa* Brow. Hist. Jam. 391, n. 1.—Esp. Zooph. I, t. XVII. — Deslong. Enc. meth. sup. II 546, n. 8. -- *Polytrema corallina* Ris. Prod. de l'Eur. mer. V 340. -- Delle Ch. Mem. su gli anim. s. vert. III 43, t. XLVIII 29-30. -- *P. miniacea* Blainv. Actin. 480, t. LXIX. — Edw. in Lam. Anim. s. vert. II 309, n. 8.

5) *M. coriacea* (m. cuoiacea) *Pall.*

Semiorbiculari, rarius porosa.

Elench. zooph. 262, n. 162.—*Muscus lapidosus* Imp. Stor. nat. 840. --Shaw. Afr. app. 47, t. I. -- Bon. Mus. Kirch., t. CCLXXXIX 16. — Lin. Syst. nat. cur. Gm. VI 3788, n. 25.--Cav. Polip. mar. III 258, t. IX 15.—Delle Ch. Mem. su gli anim. s. vert. III 44, t. XXXIII 20, 22.

6) *M. ovata* (m. ovata) *D.-Ch.*

Stipite ovato, semilunaribus poris pertuso.

Mem. su gli anim. s. vert. III 44, t. XXXIII 18, 19.--*Escharina ovata* Edw. in Lam. Anim. s. vert. II 310.

§ X. *Retepora* (Retepora) Lam.

Polyparium lapideum, intus porosum, explanationibus tenuiusculis, fragilibus

vel in ramos liberos, aut in reticulum praestantibus; *cellulae* polyporum unilaterales ad supernam vel infernam polyparii superficiem pertusae.

1) *R. cellulosa* (r. cellolare) *Mull.*

Explanationibus lapideis, tenuibus, reticulatim fenestratis, turbinatis, undato-crispis, basi infundibuliformibus.

Zool. dan. prodr. 3047.-- *Retepora* Imp. Stor. nat. 722. -- Rond. Aquat. 133. — Gesn. De Aquat. IV 369.—*Eschara* Tournef. Instit. 576.— *E. retiformis* Rai Syn. 31, n. 1. — Merc. Metall. 109. -- Pontop. Hist. nat. Norw. I, t. XIV *F.*— Stroem. Fund. I 142 *a.* —Act. Nidr. IV 77, t. III 1 d, 3. -- *M. retepora* Pall. Elench. zooph. 243, n. 148.—*M. foraminosa* Spall. Mem. della Soc. Italiana II. -- Soland. et Ell. Corall. 137, n. 14, t. XXV *f* d*DF.*--Arg. Oryct., t. XXII. — *Reticulum marinum* Rumph. VI 247, t. LXXXVII 5.—Bon. Mus. Kirch., t. CCLXXXVI 10.—Knorr Del. nat., t. *A* III 3. -- Mars. Hist. mar. 149, t. XXXIII 162. -- Gin. Adr. 9, t. IV 9. — Seba Mus. III, t. C 11, C 5, 6. — Borl. Corn., t. XXIV 10.—Cav. Polip. mar. I, t. III 12-15. --Poli Test. utr. Sic. II 188, t. XXX 15.—Lin. Syst. nat. cur. Gm. VI 3788, n. 21. -- Esp. Zooph. I, t. I.— Lamx. Exp. meth. des polyp. 41, t. XXVI 2. -- Schw. Hand. d. nat. 431.— Ris. Prod. de l'Eur. mer. V 343, n. 100. —Deslong. Enc. meth. sup. II 669, n. 1. — Cuv. Reg. anim. III 316. — Delle Ch. Mem. su gli anim. s. vert. IV 198, t. LXVII 8.—Blainv. Actin. 433, t. LXVI 1.— Johnst. Mag. of nat. hist. VII 639, f. 69; Brit. zooph. 297, v. 46.--Edw. in Lam. Anim. s. vert. II 276, n. 2; Reg. anim. zooph. III, t. LXXXVII 1.

2) *R. frondiculata* (r. frondicolata) *Lamx.*

Stirpe lutescente, 2ramoso, dichotomo-flabellato; superficie laevi sulois lineolata, altera scabra poris prominulis.

Anim. s. vert. par Edw. II 277, n. 3; *hornera frondiculata* Enc. meth., t. XLVIII 4; Ann. des sc. nat. IX 209, t. IX 17; Reg. anim. zooph. VI, t. LXXI 1. —*Frondipora* Imp. Stor. nat. 722. — Fabr. Fna. groenl. 432, n. 436. — Mull. Zool. dan. prodr. 3046.--Forsk. Fna. aeg. 138.—*Millepora lichenoides* Pall. Elench. zooph. 245, n. 150.--*M. tubipora* Ell. Corall., t. XXV *bB*; et Soland. Corall. 139, n. 16. -- Seba Mus. III, t. C 10. — Mars. Hist. mar., t. XXXIII 162-64. —Gin. Adr. I, t. I 4. -- Lin. Syst. nat. cur. Gm. VI 3785, n. 11. — Esp. Zooph. I, t. III. -- Ris. Prod. de l'Eur. mer. V 344, n. 101.-- Lamx. Exp. meth. des polyp. 41, t. LXXIV 7-9, t. XXVI 1. —Deslong. Enc. meth. sup. II 460. — Delle Ch. Mem. su gli anim. s. vert. IV 199, t. LXVII 14.—Blainv. Actin. 419.

3) *R. favosita* (r. favosità) *D.-Ch.*

Ramis reticulato-dichotomis, flabellatis, incurvis; superna superficie hexagonis poris pertusa, inferne laevi longitudinaliter lineolata.

Mem. su gli anim. s. vert. IV 199, t. XLVIII 7.

§ XI. *Codonytes* (Codonito) D.-Ch.

Polyparium orbiculare, lapideum, plano-convexum, supero in disco porosum; *pori* minimi vel *cellulae* seriatim dispositae.

1) *C. cárdunculus* (c. cardoncello) D.-Ch.

Disco cellulis spiralibus; lamellis 3gono-pyramidalibus, tubulis in seriem digestis.

Mem. su gli anim. s. vert. III 48, t. XLVIII 24-28.—*Millepora cardunculus* Cav. Polip. mar. I 71, t. III 19,20. — Lin. Syst. nat. cur. Gm. VI 3790, n. 34.—*Melobesia radiata* Sav. Zooph. d'Eg., t. VI 3.—Aud. Descr. de l'Eg. XXIII 60.

2) *C. infundibulum* (c. imbutiforme) *D.-Ch.*

Cellulis infundibuliformibus serie duplici concentrice in lamelloso disco dispositis.

Mem. su gli anim. s. vert. III 49, t. XLXIII 23-26.—Blainv. Actin. 675.

3) *C. squamata* (c. squamosa) *D.-Ch.*

Subglobosa, laminis squamoso-imbricatis; cellulis seriatis, foro rotundo.

Mem. su gli anim. s. vert. IV 155, t. LVII 18,19.

Campanulariae, Sertulariae, Antennulariae, Plumulariae, Pennariae, Serialariae, Cellariae, Celleporae, Milleporae, Reteporae ac *Codonytes* in neapolitano crescunt laetissimo litore: fucis, lapidibus, lignique frustulis adhaerent.

XI. POLYPI LITHO-CERATODENDRI.

§ I. *Coralium* (Corallo) *Lam.*

Polyparium fixum, dendroideum, inarticulatum; *axis* lapideus, ad superficiem striatus; crusta corticalis in vivo mollis, sicco porosa; *cellulae* sparsae; *polypi* 8ciliati.

C. rubrum (c. rosso) *Lam.*

Stirpe ramoso-dichotoma, carne miniacea, lubrica, vasculosa; osculis 8valvis conicis, subhiantibus, sparsis; polypis albidis, 8tentaculatis, bifariam cirratis exserentibus; osse lapideo ruberrimo, striato, et foveolato.

Anim. s. vert. par Edw. II 470, n. 1; Reg. anim. zooph. IV, t. LXXX 1.—Gesn. Lapid. 132 ic.—Ali r. Mus. met. 290.—Bon. Mus. Kirch. 265, t. CCLXXXIV 1.—Rai Hist. pl. I 60.—Boc. Obs. 1674.—Tournef. Inst. bot. 572, t. CCCXXXIX.—Mars. Hist. mar. 108, t. XXII-XXIX; 168, t. XL 180.—Merc. Metall. 114.—Knorr Del. nat., t. *A* 1,2; *A* II 4.—Soland. et Ell. Corall. 90, t. XIII 3,4.—*Madrepora rubra* Lin. Syst. nat. X 797; *Isis nobilis* II 1286, n. 6; *Gorgonia nobilis* cur. Gm. VI 3805, n. 33.—Pall. Elench. zooph. 223, n. 142.—Ell. Corall. 93, t. XXXV *a*. — *I. rubra* Royen Prodr. 521, n. 1. — *Corallum rubrum* Don. Adr. 13, t. V.—Seba Mus. III 115, f. 1-7. — Gin. Op. post. 7.—Blacw. Herb. 5, t. CCCXLI *ab*.—Cav. Polip. mar. 32, t. II.—Bosc Hist. des vers III 23, t. XXVI 5-6. — Lamx. Polyp. corall. 456; Exp. meth. des polyp. 37, t. XIII 3; Enc. meth. 211.—Schw. Hand. 434. — Deslong. Enc. meth. sup. II 211.—Ris. Prod. de l'Eur. mer. V 332.—Delle Ch. Mem. su gli anim. s. vert. III 22, t. XXXIII 3.—Cuv. Reg. anim. III 311.—Blainv. Actin. 502, t. LXXXVI 2. — *C. nobile* Ehr. Corall. d. Rothenm. 130.

§ II. *Corgonia* (Gorgonia) *Lin.*

Polyparium fixum, dendroideum axe centrali corneo, ac crusta carnosa corticiformi compositum; *polypi* 8tentaculati.

1) *G. verrucosa* (g. verrucosa , palma marina) *Lin.*

Stirpe miniacea , laxe ramosa , flabellata , ramis subcompressis , flexuosis , verrucosisve.

Syst. nat. cur. Gm. VI 3804, n. 8. — *Lithophyton marinum* Gesn. Lap. 135, 137 ic.—*Corallina alba* Lob. Hist. 650.—*Fuco vestito* Imp. Stor. nat. 653. — Bauh. Hist. pl. 171, ic. 809. — *Ceratophyton flabelliforme* Rai Syn. 32. —Tourn. Inst. bot. I *h*. — Petiv. Mus. 10. — Sloan. Jam. I 56; Act. angl. XLIV 51, t. II.— *Titano-ceratophytum* Boerh. Ind. II 7, n. 4, 5.—Mars. Hist. mar. 91, 96, t. XVI, XVIII, XXI. — Seba Thes. III 106, n. 3.—Knorr Del. nat. I, t. *AV* 1.—Gin. Adr. I 14, t. VII 20, 21.—Pall. Elench. zooph. 196, n. 2. —Soland. et Ell. Zooph. 89.—Borl. Cornw. 238, t. XXIV 1.—Forsk. Fna. aeg. 129, n. 81.—Cav. Polip. mar. I, t. IV 1-16. — Poli Test. utr. Sic. II 222, t. XXX 17.—Esp. Sup. II, t. XVI.—Bosc Hist. des vers III 36.—Bert. Amoen. ital. III 93, n. 2.—Lamx. Polyp. corall. 411; Enc. meth. 441.—Deslong. Enc. meth. sup. II 444, n. 30.—Schw. Handb. 433.—Ris. Prod. de l'Eur. mer. V 327.—Delle Ch. Mem. su gli anim. s. vert. III 28, t. XXXIII 4. — *G. viminalis* Sow. Brit. misc. 81, t. XL. — Flem. Brit. anim. 512. — Blainv. Actin. 505, t. LXXXVII 3. — Johnst. Brit. zooph. 182, t. XXV 1. — Edw. in Lam. Anim. s. vert. II 492, n. 12.

2) *G. viminalis* (g. viminale) *Pall.*

Stirpe flava, longissima, dichotoma; ramis pendentibus, teretibus, coniunctis.

Elench. zooph. 184, n. 116. — *Isis Plocamum* Merc. Metall. VI 128 — Soland. et Ell. Corall. 82, t. XII 1.—Lin. Syst. nat. cur. Gm. VI 3803, n. 31.—Poir. Voy. II 56. — Bosc Hist. des vers III 32.—Lamx. Polyp. corall. 414; Exp. des polyp. 34, t. XII 1; Enc. meth. 445.—Ris. Prod. de l'Eur. mer. V 327, n. 56.—Deslong. Enc. meth. sup. II 445, n. 35.—Delle Ch. Mem. su gli anim. s. vert. IV 201, t. LXV 2; *G. Bertoloni* Lamx. Opp. citt. 414, 445, ac Esp. II, t. XI *A*: intermedia mihi videtur inter hanc et sequentem speciem.—*Plexaura viminalis* Ehr. Corall. d. Rothenm. 141.— *G. graminea* Edw. in Lam. Anim. s. vert. II 496, n. 23.

3) *G. ceratophyta* (ceratofita) *Lin.*

Stirpe rubro, cylindraceo, dichotomo; ramis virgatis, pinnato-ventilabriformibus.

Mus. Tess. 118; Syst. nat. cur. Gm. 3800, n. 6.—Bauh. Hist. pl. III 806. — *Lithophyton marinum* Gesn. Lap. 136 ic. — Lob. Hist. pl. 650. — Pluken. Amalt. 102, CCCCLIV 13.—*Corallina fruticosa* Boc. Mus. 8 ic.—Petiv. Gazoph., t. XXXI 8 —Mars. Hist. mar. 99, t. XIX 83.—Catesb. Carol. II, t. XIII.—Seba Mus. III, t. CVII 3.—Gin. Adr., t. VIII 21?—Knorr Del. nat., t. *AV* 2.—Mus. Gottw., t. XLVI 1. — Forsk. Fna. aeg. 128, n. 78.—Poir. Voy. II 55.—Esp. Zooph., t. XIX.—Bosc Hist. des vers 30.—Bert. Amoen. ital. III 91.—Lamx. Hist. des polyp. corall. 413, n. 574; Exp. des polyp. 34, t. XII 2, 3; Enc. meth. 445.—Deslong. Enc. meth. sup. II 445, n. 34.—Ris. Prod. de l'Eur. mer. V 228, n. 59.—Cuv. Reg. anim. III 301.—Delle Ch. Mem. su gli anim. s. vert. IV 202, t. LXV 1.—Blainv. Actin 305. — Edw. in Lam. Anim. s. vert. II 501, n. 35 *k*.

4) *G. iuncea* (g. giuncacea) *Soland.*

Stipite albo-coerulescente, cylindraceo, indiviso, elongato; superficie spiculis lithicis teretibus muricata, verrucis polypiferis 8dentatis.

G. iuncea Mem. su gli anim. s. vert. IV 201 (syn. excl.), t. LXIV 15; Desc. degli anim. inv. della Sic. cit. V 26, sup. 63: an species distincta a *g. iuncacea* Edw. in Lam. Anim. s. vert. II 499, n. 34.

5) *G. Rissoi* (g. Rissoana) *D.-Ch.*

Stipite rubro-fuscescente tereti, ramoso; ramis alternis, apice clavaeformibus, calyce polypifero 8dentato.

Mem. su gli anim. s. vert., t. LXXXI 1.

§ III. *Pavonaria* (Pavonaria) *Cuv.*

Corpus liberum, 4gonum; *polypi* 1laterales, sessiles, 8tentaculato-pinnati.

1) *P. 4drangularis* (p. quadrangolata) *Blainv.*

Stipite carneolo, elongato, viminali, apice attenuato, basi bulbosa; calycibus polypiferis.

Actin. 516, t. XC 1.—Mod. Act. Stock. 1786, n. 5.—*Pennatula quadrangularis* Pall. Elench. zooph. 372, n. 219.—*P. antennina* Soland. et Ell. Corall. 63, n. 5; Trans. phil. LIII 431, t. XX 4.—Bohad. Anim. mar. 112, t. IX 4,5.—Lin. Syst. nat. cur. Gm. VI 3865, n. 7.—Desloxg. Enc. meth. sup. II 423, n. 2.—*Funiculina tetragona* Lamx. Enc. meth. 423.—*P. antennina* Cuv. Reg. anim. III 319.—Edw. in Lam. Anim. s. vert. II 641, n. 2.—Ehr. Corall. d. Rothenm. 54.

§ IV. *Pennatula* (Pennatola) *Lin.*

Potyparium liberum, carnosum, penniforme, inferne nudum, superne pinnatum, axe osseo suffultum; *pinnae* distichae, patentes, complanatae, plicatae, margine superiori dentatae, polypiferae; *polypi* tentaculis radiatis.

1) *P. grisea* (p. bigia o levigata) *Blainv.*

Corpore luteo-fusco, laevi, basi turgido, conico-bulbiformi; pinnis semilunatis margine convexo, spinis longis ac polypis albis; osse cylindrico, extremis attenuato, medio incrassato.

Actin. 517, t. LXXXIX 1; Dict. des sc. nat. XXXVIII 360.-Rond. Aquat. 129.-Gesn. De aquat. IV 693.—Imp. Stor. nat., t. Mus.—Aldr. Zooph. IV 8, t. XVIII 35.—*Penna marina* Ionst. IV 5, t. XX.—Seba Thes. III 39, t. XI 8, XVI 8 *ab.*—Barb. Icon, t. MCCCXVI.—Petiv. Pl. ital., t. I 8.—Alb. Ann. acad. I 77, t. VI 1, 2.—Bohad. Anim. mar. 109, t. IX 1-3.—*P. spinosa* Soland. et Ell. Corall. 62, n. 3.—Ell. Trans. phil. LIII, t. XXIII 6-10.—Pall. Elench. zooph. 367, n. 214.—Mod. Act. Stock. 1756, IV 5, § 10; *p. palmata* § 12.—Lin. Syst. nat. cur. Gm. VI 3863, n. 1.—Esp. sup. II, t. I.—Deslong. Enc. meth. sup. II 608, n. 314.—*P. spinosa* et *grisea* Delle Ch. Mem. su gli anim. s. vert. III 9-10, t. XXXI 1, 3.—*P. spinosa* Cuv. Reg. anim. III 316.—Rapp Polyp. 34.—Edw. in Lam. Anim. s. vert. II 644, n. 3, 4.

2) *P. rubra* (p. rossa o scabra) *Lin.*

Corpore carneolo, albo-lineolato, fusiformi, scabriusculo, rachide unica ex parte muricata; pinnulis confertis semilunatis, arco maiori polypiferis; osse 4gono.

Syst. nat. cur. Gm. VI 3864, *p. phosphorica* n. 2, *rubra* n. 4; Fna. sv. 2260; Amoen. Acad. IV 256.—*Penna alia* Gesn. Nom. 273.—Aldr. Zooph. IV 8, t. XVI 11-36.—Imp. Ist. nat. 746.—Barb. con. MCCCXIII.—Gin. Adr., t. LV 114.—Jonst. Exs. IV 5, t. XX.—Planc. Conch. min. not. 18, t

VIII *ED.*--Petiv. Pl. it., t. I 5,6.--Ell. Act. angl. LIII, t. XIX 1-5.--Tourn. Inst. bot. I 569.--*P. rosea* Bohad. Anim. mar. 101, t. VIII 5; *p. rubra*, t. VIII 1-3.--Pontop. Dan. atl., t. XXX 1-3; *pinna pinnacea* Norw. 196, t. XVII 1-3. --Mull. Zool. dan. prodr. 3075.--Mod. Act. Stock. 1786, n. 5. § 18; *p. rubra* § 13; *p. stupata* § 16.--Alb. Ann. acad. I, t. VI 3-5?--Pall. Elench. zooph. 368, n. 215. -- *P. britannica* Soland. et Ell. 61, n. 1; Act Angl. LIII 420, t. XIX 1-5; *p. italica* Soland. et Ell. n. 2, Act. angl., t. XXI 1-2. --Bosc Hist. des vers 62, t. XXVIII 3, 4.--Esp. supp. II, t. II, III.--Deslong. Enc. meth. sup. II 607, n. 1, c. --Ris. Prod. de l'Eur. mer. V 356.--*P. rubra* et *phosphorica* Delle Ch. Mem. su gli anim. s. vert. III 10-11, t. XXXI 14, 15.--Cuv. Reg. anim. III 318. -- Blainv. Actin. 517. --Flem. Brit. anim. 507.--Ehr. Corall. d. Rethenm 66.--Johnst. Brit. zooph. 175, vig. 22.--*P. phosphorea* Edw. in Lam. Anim. s. vert. II 643, n. 1; *p. granulosa* n. 2.

XI. POLYPI SARCODENDRI.

§ I. *Lobularia* (Lobolaria) *Lam.*

Polyparium dendroideum, basi radicatum; *polypi* sparsi, retractiles in propria locula, 8tentaculati, striati laciniis pectinatis.

1) *L. palmata* (l. palmata, mano di angiolo) *Lam.*

Stipite albo elongato, ramis flavicantibus; cellulis prominulis, calyce polypifero, laciniis externe aciculis hyalinis praeditis.

Anim. s. vert. par Edw. II 632, n. 3; Ann. des sc. nat. 2. ser. IV 335, t. XIV 1; *a stellatum* 337, t. XV 1; Reg. anim. zooph. XCIII 1. --*Manus marina* Gesn. De Aquat. IV 525, ic.--Bauh. Hist. pl. III 803. -- Barr. Icon. MCCXCIII, n. 1. -- Tournef. Inst. bot. 596. -- Mars. Hist. mar. 85, 163, t. XV 74, 75, XXXVIII-IX. -- Bohad. Anim. mar. 114, t. IX 6-7. --Planc. Act. sen. II 222, t. VIII 6-8.--Petiv. Pl. ital., t. I 2-3.-- Gin. Op. post. I 45, t. L 105.--Pall. Elench. zooph. 349, n. 203.--Schaeff. Pol. flor. 1755, t. III.--Spall. Journ. de phys. XXVIII 188; Mem. della Soc. ital. III 603. -- Brug. Enc. meth. II 21. -- Bosc Hist. des vers III 130. --Bert. Amoen. ital. III 97, n. 1; Mem. Soc. ital. XX 6.--*Alcyonium exos* Lin. Syst. nat. cur. Gm. VI 3811, n. 2; *a. arboreum*, n. 1.--Esp. Sup. II, t. II.--Lamx. Polyp. corall. 336, n. 463. -- Delle Ch. Mem. su gli anim. s. vert. III 17, t. XXXII 2.--Ris. Prod. de l'Eur. mer. V 363.--Deslong. Enc. meth. sup. II 498, n. 5.--*L. exos* Blainv. Actin. 522, t. XCI 1. -- Ehr. Corall. d. Rothenm. 58.

2) *L. digitata* (l. ditata) *Lam.*

Stipite brevi rubro-amarantheo, lithicis spiculis rubro-fuscis tessellato, ramoso-digitato; calycibus polypiferis aciculis rubris exterius communitis.

Anim. s. vert. par Edw. II 631, n. 1; *l. conoidea*, n. 2; Reg. anim. zooph. III, t. XCIV 3.-- Rai Syn. 37, n. 2.--Brey. Ephem. nat. c. VII, VIII 159.--Juss. Mem. de l'Acad. 1742, 294, t. IX 1 *A*.--Ell. Corall. 83, t. XXXII *aA*. 2; Trans. phil. LIII, t. XX 10-13; et Soland. 175, n. 1. --Pall. Elench. zooph. 351, n. 205.--Bast. Op. subs. I 24, t. III 6, 7. --Mull. Zool. dan. prod. 3078; *a. cydonium* Zool. dan. III 1, t. LXXXI 3,5.--Fab. Fna. groenl. 447, n. 462, 64.--Lin. Fna. svec. 2226; Syst. nat. cur. Gm. VI 3812, n. 5. -- Brug. Enc. meth. VII 20, n. 13. -- Bosc Hist. des vers III 130, t. XXX 4, 5. -- Spix Ann. du Mus. XIII 451, t. XXXIII 8-14. -- Lamx. Polyp. corall. 336, t XII 4, XIII, XIV 1; n. 466. --Cuv. Reg. anim. III 324.--Deslong. Enc. meth.

sup. II 498, n. 1; *l. conoides*, n. 2.—Grant Edinb. journ. VIII 104.—Flem. Brit. anim. 515; *c. Mulleri* 516.—Blainv. Actin. 521.—Ehr. Corall. d. Rothenm. 57.—Johnst. Brit. zooph. 188, t. XVI et seq.—Rapp Polyp. 24.

§ II. *Neptaea* (Neptea) *Blainv.*

Polyparium basi tantum spinulis obtectum, extremitate ramosum, nudum; *polypi* retractiles, 8tentaculato-pinnati.

N. spinulosa (n. spinolosa) *D.-Ch.*

Stipite fusco, basi aggregato, tereti, inferne aciculis fusiformibus tecto; superius ramulis digitato-quinatis, polypis spinulis circumdatis.

Lobularia spinulosa Mem. su gli anim. s. vert. III 19, t. XXXII 3.—Blainv. Actin. 522.—*Ammothea spinulosa* Edw. in Lam. Anim. s. vert. II 628; *Alcyonidia elegans* 630; Ann. des sc. nat. 2 ser. IV 323, t. XII et XIII optime.

§ III. *Anthelia* (Antelia) *Sav.*

Polyparium in massam corporibus marinis adnexum; *polypi* sparsi, retractiles, 8lobulati.

A. rubra (a. rossa) *Blainv.*

Corpore rubro cylindraceo, gelatinoso, surrecto; polypis 8lobato-crenulatis, e peculiari calice porrectis.

Actin. 524, t. LXXXVIII 7.—*Alcyonium rubrum* Mull. Zool. dan. III 2, t. LXXXII 1-4;—Prodr. 3081.—Fabr. Fna. groenl. 447, n. 463.—Lin. Syst. nat. cur. Gm. VI 3815, n. 15.—*Sympodium rubrum* Ehr. Corall. d. Rothenm., f. 62—Edw. in Lam. Anim. s. vert. II 625, n. 3.—Johnst. Brit. zooph. 191.

§ IV. *Imperata* (Imperata) *D.-Ch.*

Polyparium carnosum, subarticulatum; *polypi* non retractiles, rari, pedunculati, ore 8dentati, saepius deficientes.

1) *I. nodosa* (I. foraminosa, rognone di mare) *D.-Ch.*

Corpore carneolo albicante, ramificationibus venulosis et foris ellipticis communito; calyce pedunculato, 8sulcato; polypis luteolis, apertura 8dentata.

Polyclynum nodosum Mem. su gli anim. s. vert. III 96, t. XXXVI 27, (syn. excl.).—*Alcionio foraminoso* Imp. Stor. nat. 733, f. 2.—Cav. Polip. mar. 267.—Merc. Metal. VI 106.—Lamx. Polyp. corall. 65, n. 120 (excl. syn.).

Latitant imo in pelago, scopulisque adhaerent.

XII. ZOOPHYTA AMORPHA.

§ I. *Spongia* (Spugna) *Lin.*

Corpus polymorphum, fixum, molle, in vivo irritabile, exsiccato flexile, po-

rosissimum; *axis* fibris corneo-reticulatis contextus; *crusta* gelatinosa, fugacissima.

1) *S. officinalis* (s. comune) *Lin.*

Sessili, subturbinato-rotunda, superne plano-convexa, molli, tenace, superficie reticulata, poris magnis.

Syst. nat. cur. Gm. VI 3820, n. 8. -- Matt. Mat. Med. 527. -- Gesn. De aquat. IV 1066. -- Imp. Stor. nat. 227. -- Bauh. Hist. pl. III 818. -- *S. globosa* Sloan. Jam. I 62, n. 35. -- Tournef. Inst. bot. I 575. -- Mull. Zool. dan. prod. 3087. -- Stroem. Fundam. I 128. -- Pall. Elench. zooph. 387, n. 234. -- Soland. et Ell. Corall. 183, n. 1. -- Ell. Trans. phil. LV 288, t. X *DE*. -- Cav. Polip. mar. 266. -- Oliv. Zool. adr. 265. -- Lamx. Polyp. corall. 20; Enc. meth. zooph. 332, n. 1. -- *Achilleum officinale* Schw. Handb. d. nat. 421. -- Cuv. Reg. anim. III 322. -- Blainv. Dict. des sc. nat. XV 105; Actin. 529, t. XCIII 3. -- Sav. Zooph. d'Eg. II 4. -- Aud. Descr. de l'Eg. XXIII. -- Ris. Prod. de l'Eur. mer. V 369. -- Delle Ch. Mem. su gli anim. s. vert. III 111, n. 1. -- Grant. Ann. des sc. nat. XI 194. -- Lam. Ann. du Mus. XX 370, n. 1; Anim. s. vert. par Edw. II 541.

2) *S. usitatissima* (s. fina) *Lam.*

Turbinata, tenace, molli, porosissima, foraminibus in cavitate subseriatis.

Ann. du Mus. XX 383, n. 45; Anim. s. vert. par Edw. II 552, n. 45. -- Rond. De zooph. 134. -- Lamx. Polyp. corall. 41. -- Deslong. Enc. meth. sup. II 345, n. 68. -- Delle Ch. Mem. su gli anim. s. vert. III 112, n. 2.

3) *S. rubra* (s. rossastra) *Lin.*

Tenace, simplici, rubro-fusca, subrotunda, tuberculis elevatis, poris aequalibus.

Syst. nat. cur. Gm. VI 3819, n. 19. -- Bosc Hist. des vers III 141. -- Lamx. Polyp. corall. 33. -- Sav. Zooph. d'Eg. I 4. -- Deslong. Enc. meth. sup. II 34, n. 46. -- Delle Ch. Mem. su gli anim. s. vert. III 112, n. 3.

4) *S. angulosa* (s. angolosa) *Lam.*

Erecta, pyramidali, cartilaginea, angulis flexuoso-porosis, aperturis rotundis ciliatis.

Ann. du Mus. XX 376, n. 23; Anim. s. vert. par Edw. II 547, n. 23; an *S. rimosa*? n. 25. -- Lamx. Polyp. corall. 51; Enc. meth. zooph. 339. -- Deslong. Enc. meth. sup. II 339, n. 36. -- Delle Ch. Mem. su gli anim. s. vert. III 113, t. XXXII 23-24.

5) *S. setulosa* (s. setolosa) *D.-Ch.*

Ovato-reniformi, luteola, reticulata, papillis conico-setulosis, foris sparsis.

Mem. su gli anim. s. vert. III 113, t. XXXII 25-26.

6) *S. maculata* (s. macchiata) *D.-Ch.*

Tenui, coriacea, porosa, luteo-fusca, albescentibus maculis fucata.

Mem. su gli anim. s. vert. III 113, t. XXXVII 6.

7) *S. rosea* (s. rosina) *D.-Ch.*

Ovali, tenuissime porosa.

Mem. su gli anim. s. vert. III 113, t. XXXVII 7.

8) *S. miniata* (s. miniacea) *D.-Ch.*

Ovata, coccinea, cellulis minimis.

Mem. su gli anim. s. vert. III 113, t. XXXVII 8. -- *S. cinnaberina* Bert. Mem. Soc. Ital. XX 7, t. I 3.

9) *S. reticularis* (s. reticolare) *D.-Ch.*

Orbiculari, coriacea, fusca, albis fibris reticulata.

Mem. su gli anim. s. vert. III 113, t.XXXVII 9.

10) *S. subplicata* (s. quasipiegata) *D.-Ch.*

Laminis flavis, imbricato-plicatis, minimis, sparsisque.

Mem.su gli anim.s.vert.III 113, t.XXXVII 10.

11) S. *coerulea* (s. cilestre) *Ris.*

Crustacea, mollissima, depressa, coerulescente, interna superficie foraminulosa.

Prod. de l'Eur. mer.V 373.—Delle Ch. Mem. su gli anim. s. vert. III 113, t. XXXVII 11.

12) *S. cellulosa* (s. cellolosa) *D.-Ch.*

Superficie denticulata, lobis acuminatis, foris amplis.

Mem. su gli anim. s. vert. III 113, t. XXXVII 13.

13) *S. fistulosa* (s. fistolosa) *D.-Ch.*

Tubulis conicis, solitariis, apice recurvato-pertusis, externe striatis.

Mem. su gli anim. s. vert. III 114, t. XXXVII 14-15: var. superficie muricata.

14) *S. inflata* (s. gonfiata) *D.-Ch.*

Vesiculis ovatis, globosisve, solitariis, muricatis, 1 locularibus, apice foro praeditis.

Mem.su gli anim.s.vert III 114, t.XXXVII 14. —Sav. Zooph. d'Eg.II 6?—Aud. Desc. de l'Eg.cit.

15) *S. purpurea* (s. porporina) *Ris.*

Plurilobata, purpurea, tenera, porosissima , lobis conicis, apice patulis.

Prod. de l'Eur. mer. V 376.—Delle Ch. Mem. su gli anim. s. vert. III 114 , t. XXXVII 19.

16) *S. cylindracea* (s. cilindrica) *Gin.*

Erecta, carnea, intus cava, fragilissima et porosissima; ramis cylindraceis fistulosis, externe tubulosis.

Adr. 43, 92. -- Oliv. Zool. Adr. 261. — Ris. gli anim. s. vert. III 114 , t. XXXVII 20-21 :
Prod. de l'Eur. mer.V 375.—Delle Ch. Mem. su var. ramulis repentibus.

17) *S. triangularis* (s. triangolare) *D.-Ch.*

Massa lutea, triangulari, ventilabriformi, margine cristato-dentato, poris sparsa.

Mem.su gli anim.s.vert.III 114, t.XXXVII 22.

18) *S. Imperati* (s. d' Imperato) *D.-Ch.*

Rubro-fusca, tubulis elongatis, apice foraminosis aggregatis, e luteo-fusca massa coriacea, horizontali, surgentibus.

Mem. su gli anim. s. vert. III 114, t. XXXVII 8-23.—*Alcionio molle* Imp. Stor. nat. 732 , f. 2

19) *S. subdichotoma* (s. quasidicotoma) *D.-Ch.*

Stipite lutescente tereti, ramis subdichotomis, virentibus, cylindraceis.

Mem. su gli anim.s.vert.III 114, t.XXXVII 24.

20) *S. foveolaria* (s. foveolaria) *Lam.*

Ramosa rubro-elongata , ramis teretibus extremo attenuato, superficie spinulosa , foveolata.

Ann. du Mus. XX 457, n. 135; Anim. s. vert. par Edw. II 573, n. 135. —Planc. Conch. min. not. App. II 31, t. XIII.—Lamx. Polyp. corall. 80, n. 147.—Deslong. Enc. meth. sup. II 367, n. 175. —Delle Ch. Mem. su gli anim. s. vert. IV 150, t. LXVIII 9.

21) *S. clathroides* (s. clatroidea) *D.-Ch.*

Incrustante, subplana, coccinea, lamelloso-clathrata.

Mem. su gli anim. s. vert. IV 150, t. LXVI 3.

22) *S. dichotoma* (s. dicotoma) *Lin.*

Ramosa, coerulescente, subdisticha, tenace; ramis dichotomis, erectis, tomentosis, teretibus, apice subulatis, lutescentibusque.

Syst. nat. cur. Gm. VI 3822, n. 14. — *Lithodendrum littoreum* Rumph. Amb., t. LXXXVI 3?— Mull. Zool. dan. prod. 3088. — Pontop. Hist. nat. norw. I 255, t. XII 7.—Stroem. Fundam. I 146, n. 3.—Gun. Act. Nidr. IV 79, t. V 1, VI 1.—*S. cervicornis* Pall. Elench. zooph. 388, n. 236.—Soland. et Ell. Corall. 187, n. 6; Ell. Trans. phil. LV 289, t. XI 1.—Planc. Conch. min. not. App. II 115, t. XII.—Esp. Zooph. II, t. IV.—Lamx. Polyp. corall. 67, n. 124; Enc. meth. zooph. 360.—Ris. Prod. de l'Eur. mer. V 376, n. 182.—Deslong. Enc. meth. sup. II 360, n. 138.—Lam. Ann. du Mus. 447, n. 102; Anim. s. vert. par Edw. II 556, n. 102. — Delle Ch. Mem. su gli anim. s. vert. IV 150, t. LXVI 4.

23) *S. clathrato-hyalina* (s. cancellato-trasparente) *D.-Ch.*

Incrustante, fragilissima, reticulato-hyalina, superficie papillosa, aciculis corneis cylindraceis.

Mem. su gli anim. s. vert. 1830, t. XCVI 4-5.

24) *S. mesenterina* (s. mesenterina) *Lam.*

Erecta, lutea, ventilabriformi, margine lobato-inciso.

Anim. s. vert. par Edw. II 564, n. 93.—Lamx. Polyp. corall. 63, n. 115.—Deslong. Enc. meth. sup. II 357, n. 126.—Delle Ch. Mem. su gli anim. s. vert. 1830, t. LXXVI 8.

25) *S. flustraeformis* (s. flustreforme) *D.-Ch.*

Laminosa, lutea, plana, margine 5lobato, ciliato.

Mem. su gli anim. s. vert. 1830, t. CVII 10.

§ II. *Alcyonium* (Alcionio) *Lin.*

Corpus polymorphum, carnosum, exsiccatione durum vel coriaceum, fibris corneis, minimis, implexis, pulpa persistente obductis; *oscula* ut plurimum ad superficiem varie disposita.

1) *A. ficus* (a. ficoforme) *Gm.*

Corpore virente, turbinato, fovea terminali, intus fibris laxe intexto.

Syst. nat. cur. Gm. VI 3813, n. 10; *spongia ficiformis* 3825, n. 48.—*Alcionio* Imp. Stor. nat. 733, f. 1.—Rai Syn. 21, n. 3.—*A. tuberosum* Bauh. Hist. pl. III 817,—Merc. Metall. VI 102.—Mars. Hist. mar. 87, t. XVI 79.—*A. pulmonana* Soland. et Ell. Corall. 175, n. 2, t. LIX 4.—Ell. Corall. 82, t. XVII *bB*.—Pall. Elench. zoph. 356, n. 209.—Brug. Enc. meth. VII 25, n. 14.—Esp. Zooph. sup. II, t. XX 4.—Poyr. Voy. II 57, 61. — Bosc Hist. des vers III 147.—Lamx. Hist. des

Polyp. corall. 47; *a. ficus* Exp. meth. des Polyp. 29, t. LXIV 4.—Deslong. Enc. meth. supp. II 349, n. 88.—*Choanites ficus* Mont. Geol. 179.—*A. ficiformis* Edw. in Lam. Anim. s. vert. II 599, n. 3.

2) *A. domuncula* (a. casupola) *Oliv.*

Corpore tuberiforme, flavo-aurantiaco; apertura subterminali elliptica, laevi; intus spongioso-suberoso.

Zool. adr. 241.—Gin. Op. post. I 33, t. XLIX 104.—*A. bulbosum*? Esp. Zooph. sup. II 41, t. XII; *a. tuberosum* 41, t. XIII. — *Spongia domuncula* Bert. Amoen. ital. 266. — Lamx. Polyp. corall. 28; Enc. meth. zooph. 337.—Deslong. Enc. meth. sup. II 337, n. 28. — Rapp Polyp. 26.—*Anthelia domuncula* Blainv. Actin. 524, t. XCI 3.—Edw. in Lam. Anim. s. vert. II 600, n. 4.

3) *A. pyramidale* (a. piramidale) *Brug.*

Corpore pyramidali rubro-fusco, alboque variegato, apertura laterali ac infera orbiculari, margine laevi flavoque; intus cuniculo ramoso, massa spongioso-corticata.

Enc. meth. VII 26, n. 15.—*A. conicum* Planc. Conch. min. not. 113, t. X *B*.—*A. cotoneum* Pall. Elench. zooph. 359, n. 211.—Bosc Hist. nat. des vers III 133.—Lamx. Polyp. corall. 342, n. 476. —Deslong. Enc. meth. sup. II 27, n. 18.

4) *A. cydonium* (a. cotogno) *Lin.*

Corpore albo-flaveolo, informi, aperturis orbicularibus vel ovatis, ac minutissime poroso; intus massa fibroso-spongiosa, lineari cortice tecta.

Syst. nat. cur. Gm. VI 3816, n. 9. — *A. duro* Imp. Stor. nat. 833. — *Vespetum marinum* Amb. VI 259. — Don. Adr. 58, t. VIII *AB*. — Planc. Conch. min. not. 113, t. X *C*?—Seba Thes. III, t. XCIX 4. — Bon. Mus. Kirch. 287, f. med.—Fab. Fna. groenl. 448, n. 464. — Brug. Enc. meth. VII 25, n. 13.—Lamx. Polyp. corall. 338, n. 466; Enc. meth. 25, n. 13.—Deslong. Enc. meth. sup. II 24, n. 2, 7.—*A. cydaris* Edw. in Lam. Anim. s. vert. II 598, n. 2, 15; Mem. du Mus. I 77, n. 8.

5) *A. melongaena* (a. melonzana) *D.-Ch.*

Corpore albicante, ponderoso, ovali, cortice tecto; apertura orbiculari maxima, superficie poris sparsa; intus massa fibroso-aciculari, cavernosaque.

Alcienio tuberoso Imp. Stor. nat. 729.

§ III. *Tethya* (Tetia) *Lam.*

Corpus orbiculare, tuberosum, basi affixum, nucleo centrali lithicis aciculis fasciculatis ad corticis papillas radiantibus, ac foraminosa pulpa intermixtis.

1) *T. lyncurium* (t. lincurio, portogallo marino) *Lam.*

Sphaerica, rubro-aurantiaca, superficie papillis globosis.

Anim. s. vert. par Edw. II 592, n. 5. — *T. sphaerica* Don. Adr. 64, t. IX *AB*.— *Alcyonies* Mars. Hist. mar. 82, t. IV 72, 73. — Planc. Conch. min. not. 114; Act. Sen. 218, t. VIII 1, 2. —*Alcyonium aurantium* Pall. Elench. zooph. 357, n. 210.—Lin. Syst. nat. cur. Gm. VI 3812, n. 7. —Brug. Enc. meth. VII 22, n. 12.—Poir. Voy. II 58.—Bosc Hist. des vers III 132. — Esp. Sup. II, t. XIX 3. — Lamx. Polyp. corall. 343; Enc. meth. zooph. 27. — *Spongia verrucosa* Montag. Wern. Mem. V 117, t. CXIII 4-6. — Delle Ch. Mem. su gli anim. s. vert. III 116, t. LXVI 19.— Rapp Polyp. 24.—Deslong. Enc. meth. sup. II 27, n. 20.—Flem. Brit. anim. 520.

2) *T. Donati* (t. Donatiana) *D.-Ch.*

Globoso-depressa, lutea, superficie papillis conicis, apice rotundatis.

Don. Adr. 66, t. IX *DE.*--*A. flavum* Planc. XIX 4,5?-- Brug. Enc. meth. VII 23.--Edw. in Conch. min. not. App. II 114.--Esp. Sup. II, t. Lam. Anim. s. vert. II 592, var. 2.

3) *T. cirrosa* (t. cirrosa) *D.-Ch.*

Globosa, lutescente, superficie papillis conicis, apice 3cirris.

4) *T. pyrifera* (t. perifera) *D.-Ch.*

Stipite radicifero, tereti, hispido; ramis alternis, incrassato-pyriformibus, apice foraminoso.

Mem. su gli anim. s. vert. IV 151, t. LXVI 2.

Spongiae, *alcyonia* et *tethyae Neapolis* ac *puteolorum* inhabitant crateri.

INDICE.

XI. POLIPI SERTOLARICI.

I. DESCRIZIONI ZOOLOGICO-NOTOMICHE.--Sertolara pennara 5, racemosa 6, parassita misenese dicotoma 7, genicolata piuma piccina 8, polizonia secondaria lendinosa miriofillo 9, antennina molle pennata fastigiata 10, neritina 11; Cellepora moricata melobesia orciuolata spongite trasparente perlacea Rosselliana 13, Macrì embriciata labbrata Larreyana mascherata Ronchiana rostrata 14, tubercolata cigliata Folineana coronata ovoidea Magnevillana Imperatiana Cavolinense 15; Cellaria cereoide 16, salicornoidea pomiciosa.

II. DESCRIZIONE ICONICA — Tavole 64.ª 69.ª 134.ª 136.ª 157.ª 17, 158.ª 166.ª 167.ª 18.

XII. POLIPI MILLEPORICI.

I. DESCRIZIONE ZOOLOGICO-NOTOMICA — Millepora troncata 19, trapanese cervicorno miniacea cuoiacea ovata; Codonito cardoncello 20, imbutiforme squamoso; Retepora cellolosa frondicolata 21, favosita.

II. DESCRIZIONE ICONICA — Tavole 5.ª 69.ª 136.ª 22, 167.ª

XIII. POLIPI LITODENDRICI.

I. DESCRIZIONE ZOOLOGICO-NOTOMICA — Corallo rosso 24,

II. DESCRIZIONE ICONICA — Tavola 167.ª 25.

XIV. POLIPI CERATODENDRICI.

I. DESCRIZIONE ZOOLOGICA — Gorgonia verrucosa giuncacea ceratofita 26, viminale Rissoana; Pavonaria quadrangolare 27; Pennatola bigia 28, rossa 29.

II. DESCRIZIONE NOTOMICA—Comuni integumenti 30, scheletro 31, organi gastrici ed ovari 32, fosforescenza 33.

III. DESCRIZIONE ICONICA---Tavole 77.ª 159.ª 34, 160.ª-162.ª 165.ª-67.ª 35.

XV. POLIPI SARCODENDRICI.

I. DESCRIZIONE ZOOLOGICO-NOTOMICA. -- Lobolaria palmata 36, ditata; Neftea spinosa 37; Antelia rossa; Imperata foraminosa 38.

II. DESCRIZIONE NOTOMICA. -- Integumenti scheletro organi assimilatori ed ovari.

III. DESCRIZIONE ICONICA—Tavole 85.ª 160.ª 161.ª 40, 163.ª 164.ª 41.

XVI. AMORFI.

I. DESCRIZIONE ZOOLOGICO-NOTOMICA — Preliminari 41, Spugna comune fina 45, rossastra angolosa setolosa macchiata rosina miniata reticolare quasipiegata cilestra cellolare 46, fistolosa gonfiata porporina ci-

lidracea triangolare Imperatiana 47, quasidicotoma foveata clatroidea dicotoma mesenterina clatrato-ialina flustreforme 48; Alcionio ficiforme casupola piramidale 49, cidonio melongena; Tetia lincurio 50, Donatiana cirrosa 51, perifera.

II. DESCRIZIONE ICONICA — Tavole 26.ª 33.ª 81.ª 126.ª 133.ª 161.ª 163.ª 168.ª 52, 169.ª 170.ª 53.

XVII. APPENDICE: GEODENDRICI.

I. DESCRIZIONE. -- Corallina officinale rossa Calvadosiana palmata.

II. DESCRIZIONE ICONICA -- Tavole 134.ª 166.ª 54.

XVIII. SUPPLEMENTO.

TOMO I 54, II 55, III NEREIDE.

V. ANELLOSI AFRODITICI.

I. DESCRIZIONE ZOOLOGICA. -- Alitea aculeata 56, istrice; Polinoa squamata astericola lunata 57; Poliodonta mascellosa; Sigalio fasciato arenoso squamoso 58.

II. DESCRIZIONE NOTOMICA. -- Integumenti, tubo digestivo, sacchi iccorari, organi sessuali 59; respirazione, canali sanguigni, nervi 60.

II. DESCRIZIONE ICONICA. — Tavole 3.ª 60, 26.ª 58.ª 94.ª 98.ª 99.ª 109.ª 133.ª 61, 129.ª 139.ª 144.ª

TOMO IV. Oloturia maggiore 62, Tav. 171.ª 165.ª

TOMO V. Cellepora trasparente 63; Gorgonia giuncacea, Tav. 170.ª 61.ª; Tetia lincurio var. 64.

ANIMALIA EVERTEBRATA SICILIAE CITERIORIS.

I. MOLLUSCA.

I. MOLLUSCA CEPHALOPODA.

I. OCTOPUS vulgaris, macropus, 4cirrus, tuberculatus 650.— II. TREMOCTOPUS violaceus.—III. ELEDONA moscata, Aldrovandi 66.—IV. LOLIGO vulgaris, subulata, sagittata 57, todara.—V. SEPIOLA Rondeleti, macrosoma 68. — IV. SEPIA officinalis, Dorbignyana.

II. MOLLUSCA PTEROPODA.

I. HYALAEA 3dentata 69.—II. CLEODORA cuspidata, lanceolata. — III. CRESEIS striata, zonata 70, acicula.—IV. CYMBULIA Peronii. — V. Tiedemannia neapolitana 71.

III. MOLLUSCA GASTEROPODA.

I. LIMAX ater, agrestis, variegatus, sylvaticus 72. — II. PERONIA parthenopeia.— III. EOLIS peregrina, affinis 73, Cuvieri.—IV. TRITONIA thethydea. — V. THETHYS fimbria, leporina 74. — VI. DORIS Argo, verrucosa, limbata 75, tuberculata, Leuckarti, grandiflora, gracilis, Schultzii, Scacchi 76, parthenopeia, lutescens, fimbriata. — VII. PLEUROPHYLLIDIA lineolata 77. — VIII. PLEUROBRANCHUS Meckelii, aurantiacus, ocellatus, stellatus, tuberculatus, Forskahli 78. — IX. PLEUROBRANCHIDIUM Meckelii. — X. APLYSIA leporina, Cuvieri 79, Poli, fasciata, neapolitana 80. — XI. DOLABELLA neapolitana. — XII. NOTARCHUS neapolitanus. — XIII. DORIDIUM carnosum, Meckelii, aplysiaeforme 81. — XIV. GASTEROPTERON Meckelii. — XV. UMBELLA mediterranea 82. — XVI. PTEROTRACHEA hyalina, Friderici, coronata, umbilicata. — XVII. CARINARIA mediterranea 83. — XVIII. JANTHINA communis. — XIX. SYGARETUS halyotoideus, neritoideus 84, Morelli, flavus.

IV. MOLLUSCA ACEPHALA.

I. CLAVAGELLA sicula, balanorum 85.—II. TEREDO navalis, Bruguieri, bipalmulata. — III. GASTROCHAENA cuneiformis 86. — IV. ASCIDIA mamillaris 86, rustica, prunum, Cuvieri. — V. PHALLUSIA sulcata, monacus, mamillata 87, intestinalis. — VI. CYNTHIA microcosmus, papillosa, scrotum 88. — VII. CLAVELINA lepadiformis. — VIII. BOTRYLLUS gemmeus, rosaceus, stellatus, Leachii, niveus, ciliatus 89, violaceus. — IX. POLYCYCLUS Reynieri, elongatus. — X. POLYCLYNUM Saturnium, septosum, stellatum, vesiculosum, diazona, fuscum, viride 90. — XI. APLYDIUM lobatum, areolatum. — XII. DIDEMNUM roseum, album 91. — XIII. EUCOELIUM hospitalium 91, subgelatinosum, roseum. — XIV. PYROSOMA giganteum. — XV. SALPA maxima, pinnata 92, democratica, Tilesii, cyanea, neapolitana 93.

II. ARTICULATA.

I. ANNULOSA TUBICOLA.

I. Amphitrite Olfersii, nesidensis, neapolitana, flexuosa, Meckelii.--II. Serpula infundibulum, fimbriata, 3quetroides 94. --III. Sabella Lucullana, denudata, euplaeae, infundibulum.--IV. Clymena neapolitana.--V. Pectinaria auricoma 95.--VI. Syphostoma diplocaitos. --VII. Stylarioides moniliferus.--VIII. Sternaspis Thalassemoides 96.

II. ANNULOSA LUMBRICEA.

IX. Lumbricus terrestris, iuloides, pusillus. X. Lumbrinerus fragilis, Rolandi, s.-Hilairii 97, coccineus, nesidensis, syphodonta.--XI. Glycera syphostoma.--XII. Nais serpentina, coccinea, 2punctata, proboscidea, De Horatiis 98.--XIII. Cirrathulus Lamarckii, filigerus.--XIV. Opimia bicornis 99.

III. ANNULOSA NEREIDEA.

XV. Arenicola piscatorum.--XVI. Eunice gigantea, sanguinea 101, Bertolonii, vittata, zonata.--XVII. Onuphis filicornis.--Syllis gracilis ? Rudolphi, Tiedmanni 101.--XIX. Hesione sicula.--XX. Lycastis Blainvillei, Otti, Okenii 102.--XXI. Nereis Ranzani, Edwarsii, caudata, coccinea, ventilabrum, 4cornis, thethycola, flexuosa, 6tentaculata, delineata 103. --XXII. Diopatra neapolitana. --XXIII. Lysidice parthenopeia. --XXIV. Alcyope candida. --XXV. Phyllodoce Paretti 104.--XXVI. Nephtys scolopendroides.

IV. ANNULOSA SQUAMATA.

XXVII. Halythea aculeata, hystrix 105.--XXVIII. Polynoe squamosa, astericola, lunulata.--XXIX. Polydontes maxillosa 106.--XXX. Sigalion vittatum, arenosum, squamosum.

V. ANNULOSA ASETIFERA.

XXXI. Hirudo medicinalis, sanguisuga 107. --XXXII. Erpobdella sebetia, parthenopeia. --XXXIII. Pontobdella verrucosa 108.--XXXIV. Syphunculus balanophorus, echinorhynchus.--XXXV Holothuridium papillosum.

VI. ANNULOSA NEMERTEA.

XXXVI. Polia punctata, oculata, pusilla, 4ophthalma, delineata, coerulea, geniculata, bilineata, rosea, syphunculus 140. --XXXVII. Ophyocephalus murenoides, polymorphus, bilineatus.--XXXVIII. Prostoma candidum ?--XXXIX. Balanoglossus clavigerus.

VII. PSEUDANNULOSA PLANARIEA.

XL. Planaria syphunculus, luteola, aurantiaca 111, violacea, tuberculata, Mulleri, Dicquemari, neapolitana, atomata, torvoides, nesidensis 112.--XLI. Aplysioperus napolitanus.

VII. PSEUDANNULOSA EPITENTOZOOIC.

XLII. Phoenicurus varius. --XLIII. Octocotyle comatulae. --XLIV. Hectocotyle Argonautae 113. --XLV. Filaria loliginis, aphroditae. --XLVI. Ascaris totari.--XLVII. Bothriocephalus loliginis. XLVIII. Taenia echinorhyncha.--XLIX. Echinorhynchus totari.--L. Scolex 2lobatus. -- LI. Dibothriorhynchus totari. --LII. Monostoma Thethydis, totari, sepiolae, octopodis 114.--LIII. Distoma carinariae, octopodis, totari.--LIV. Cysticercus sepiolae.--LV. Polystoma loliginis.-- LVI. Amphistoma loliginis 115.

III. ZOOPHYTA.

I. ECHINODERMATA HOLOTHURIEA.

I. Chirodota Chiaii.--II. Holothuria tubulosa, Forskhalii, Poli, Sanctori 116, regalis, maxima.--III. Sporadipus Stellati.--IV. Phyllophorus penicillus, fusus 117. --V. Pentacta pentactes, doliolum, cucumis, Planciana, 4quetra 114.

II. ECHINODERMATA ECHINIDEA.

I. Echinus esculentus, ventricosus, sardicus 119, saxatilis, miliaris, neapolitanus 120.

--II. Cydaris hystrix. -- Spatangus ventricosus, purpureus, arcuarius 121.

III. ECHINODERATA ASTERIDEA.

I. Asterias exigua, membranacea 122, aurantiaca, bispinosa, Imperati, Jonstoni 123, pentacantha, subulata, variolata, rubens 124, angulosa, Savaresy.--II. Ophiura lacertosa, Rondeleti 125, cordifera, Tenorii, squamosa, echinata, tricolor 126, pentagona, Ferussaci, Cuvieri, cancellata, 5maculata, variegata, rufa 127. -- III. Euryale costosum. -- IV. Comatula Adeonae, rosacea, bicolor 128.

IV. AKALEPHA MEDUSINA.

I. Rhizostoma Aldrovandi. -- II. Cassiopea Borbonica. -- III. Aurelia aurita 129. -- IV. Pelagia panopyra. -- V. Aequorea Forskahliana, Rissoi 130.-- VI. Oceania phosphorica, marsupialis.--VII. Dianaea proboscidalis, Lucullana 134.--VIII. Callirhoe Basteriana.

V. AKALEPHA VELELLIDA.

Velella limbosa 132.

VI. AKALEPHA BEROIDO-CESTICA

I. Beroe ovatus.--II. Callianira diploptera.--III. Alcynoe papillosa.--IV. Cestum Veneris 133.

VII. AKALEPHA PHYSALICA.

I. Physalia cymbiformis.--II. Physophora hydrostatica, rosacea 133.-- III. Stephanomia ophiura, uvaria.--IV. Rhizophysa filiformis.--V. Hippopus luteus 135.--VI. Doliolum mediterraneum 136, papillosum, sulcatum.

VIII. POLIPI ACTINICI.

Zoanthus lobatus, arenaceus.--II. Cerianthus cornucopia, Brerae, actinioideus 136. --III. Actinia crassicornis, pedunculata, effocta, Rondeleti, carciniopados, aurantiaca, Cari, rubra, elongata, bellis 138, diaphana.--IV. Caryophyllia calycularis, ramea, fascicularis 139.

IX. POLYPI HYDRACI.

I. Obelia radiata. -- II. Tubulipora annularis, fimbria, ramea 140, foraminulata.--III. Cornularia rugosa.--IV. Tubularia indivisa 141.--V. Flustra pyriformis.--VI. Pherusa tubulosa. -- VII. Zoobothrion verticillatum 142.

X. POLYPI SERTULARICI.

I. Campanularia dichotoma, Caulini, racemosa.--II. Sertularia parasitica, misenensis 143, polyzonias, pumila, pinnata.--III. Antennularia antennina 144.-- IV. Plumularia miriophyllum, pluma, secundaria.--V. Pennaria Caulini 145.--VI Serialaria lendigera. -- VII. Cellaria ceroides, salicornioïdes 146, pumicosa, plumosa, neritina, Caulini 147. -- VIII. Cellepora melobesia, hyalina, spongites, perlacea, Rosselii, imbricata 148, coronata, Ronchi, tuberculata, ciliata, ovoidea, Imperati, Magnevillana, Macry 149, muricata, Becquerelii, labiata, Larrey, personata, rostrata, urceolata.--IX. Millepora truncata 150, drepanensis, cervicornis, miniacea, coriacea, ovata 151.-- X. Retepora cellulosa, frondiculata, favosita 152.--XI. Codonytes cardunculus, infundibulum, squamata.

XI. POLYPI LITHO-CERATODENDRICI.

I. Coralium rubrum 153. -- II. Gorgonia verrucosa, viminalis, ceratophyta, iuncea 154, Rissoi.--III. Pavonaria 4drangularis.--IV. Pennatula grisea, rubra 155.

XII. POLYPI SARCODENDRICI.

I. Lobularia palmata, digitata 156. -- II. Neptaea spinulosa.--III. Anthelia rubra. --IV. Imperata nodosa 137.

XIII. ZOOPHYTA AMORPHA.

I. Spongia officinalis, usitatissima, rubra, angulosa, setulosa, maculata, rosea, miniata 158, reticularis, subplicata, coerulea, cellulosa, fistulosa, inflata, purpurea, cylindracea, triangularis, Imperati, subdichotoma, foveolaria 159, clathroides, dichotoma, clathrato-hyalina, mesenterina, flustraeformis 160.--II. Alcyonium ficus, pyramidale, cydonium, melongaena 161.--III. Tethya lyncurium, Donati, cirrosa, pyrifera 162.

ANIMALI SENZA VERTEBRE

DEL

REGNO DI NAPOLI.

VIII.

DESCRIZIONE E NOTOMIA

DEGLI

ANIMALI INVERTEBRATI

DELLA SICILIA CITERIORE

OSSERVATI VIVI NEGLI ANNI 1822-1830

da

S. DELLE CHIAIE.

TOMO OTTAVO

APPENDICI, OSSERVAZIONI CRITICHE, INDICE GENERALE.

NAPOLI,

STABILIMENTO TIPOGRAFICO DI C. BATELLI E COMP.

Largo S. Giovanni Maggiore N. 30.

1844.

Non diligentius investiganda veritas est, quam defendenda,
cum investigaris, contra hominum ingenia, calliditatem, argutias.

ASELLI.

APPENDICE PRIMA.

TOMO II.

Pag. 15, *v.* 2.--A torto Cuvier (1) scrisse, che dalle citate figure di Colonna non potevasene determinare la specie. Or quella del nostro concittadino (2) corrisponde alla sua *doride lembata*, ed oso dire esattamente disegnata; avendo questi conosciuto la vera posizione della bocca.

— 15, *v.* 4. --Parmi che non sieno ancora bene assodati i caratteri generici delle *Eolidie*, *Cavoline*, *Flabelline*, *Tergipedi*, *Calliopee* ed *Eolidine*, siccome ho rilevato dalle specie viventi, che mi sono passate sott'occhio, diversificando pel solo numero de' tentacoli, e per la semplicità o pell'aggruppamento dei lamellosi cirri dorsali. Di fatto le *eolidie* tengono tre paia di tentacoli, cioè due boccali, eguale numero frontale, ed altrettanti cervicali; e ne' lati del dorso offrono distinte laminette iecoro-branchiali. Le *Cavoline* mancano de' tentacoli boccali, qualora non vi si volessero surrogare i due angoli anteriori del piede; anzi per la disposizione a ventaglio di dette laminette furono chiamate *flabelline* da Cuvier, e riportate alla specie di *e. Cavoliniana* da Blainville e dall'Ehrenberg. Cirri laminosi semplici, ed un solo paio di tentacoli cervicali appartengono alla *calliopea* ed alla *eolidina* con ano dorso-mediano; nel *tergipede* essendo questi finiti con acetabolo, dal cui fondo esce il rispettivo cirro, e quelli rimarcansi clavato-ramosi.

— 16, *v.* 21. --Somma difficoltà si è sempre incontrata da me, e da altri di poter ossservare viventi le *doridi pellegrina* ed *affine* di Cavolini, per cui ne trovo riprodotte le sole figure del citato mio concittadino: quelle della *d. pellegrina* date da Guerin e da Edwards veggonsi con inesatte forme e coloriti. Nei mesi di maggio e giugno esse escono da' proprî abituri, e vansi spilluzzicando i cespugli della *sertolaria racemosa*, o della *tubolaria indivisa*. Non prima di quest'anno le ho osservato insieme alla *eolide cerulescente*, e ad un'altra specie color carnicino. Tengo per certo, che tutte e tre fugacemente attirarono lo sguardo del Cavolini, che ne confuse i caratteri; anzi le figure delle citate due sue specie in realtà ne rappresentano una, ossia due giovini individui e moribondi della *d. pellegrina* con scarso numero di cirri dorsali ossia 1-4 per coppia, senza

(1) *Mém. sur les Moll. sur. le genre* Doris 1.

(2) *Lepus marinus alter minor, os subtus. Aquat. observ. p.* XXII, *f. infer.*

occhi visibili, e co' tentacoli filiformi. Di fatto gli angoli prolungati del piede appartengono ad essa, e molto più alle *e. cerulescente* ed *affine*; i tentacoli posteriori anellosi, che egli descrive nella *e. affine* osservansi eziandio nelle *e. cerulescente*, e *pellegrina*; i cirri dorsali a ventaglio esclusivi di questa specie, e nella figura datane dall'autore non ravvisabili, rimarcansi anche nell'altra, e proteiformi come appo le *e. pellegrine* giovani; nelle quali neppure appaiono le due macchie trigone vermiglie poste avanti i tentacoli cervicali, mentre quelli sono cilindrici ed isolatamente surti dal dorso nelle *e cerulescente* ed *affine*. Quindi debbansi ridurre ad unica specie le *e. pellegrina* e *affine* del Cavolini, ritenendosi il primo di questi due nomi; e conviene distinguerne la *e. anellicorno* di Chamisso, cui riferiscesi la *e. cerulescente* di Laurillard.

Aggiungo ora la descrizione, che ho avuto occasione fare su di una *e. pellegrina* vivente. — Corpo bianco macchiato di cocciniglia tanto nella trigona aia posta fra i tentacoli frontali assottigliati e puntinati di bianco-lattino dalla metà superiore in poi, ed i cervicali quasi fusiformi obbliquamente lamello-granosi coccinei tranne la faccia anteriore e la loro punta quasi incavata, standone gli occhi alla base posteriore, quanto sulla dorso-mediana gozza cardiaca e pulsante; nove obbliqui semicerchi cirrosi dorso-laterali a foggia di ventaglio, cioè l'anteriore con quattordici e l'ultimo a due cirri lanciolato-depressi vermigli presso l'apice, percorsi da canale giallo-fosco mediano; piede avanti semicircolare con traversale solco e angoli tentacoliformi, assai attenuato dietro. Con esso supino galleggia a livello dell'acqua, dimenando ora i tentacoli, ora la coda, ed ora i ventagli cirrosi, che perfettamente spiegati le servono di remi: ama di starsi col solo piede irrorato di acqua, e nel resto a contatto dell'aria, in preferenza delle altre specie, avendo così vivuto per molti giorni.

Pag. 16, *v.* 32. — 4) *E. crestata* (e. cristata Delle Chiaie.)

Corpo ovale, giallo-solfureo macchiato di rari punti biancastri laterali e di lineette ricurve dorsali, oltre la grande mediana surta dall'ano fino alla coda; cresta pennato-lobato, l'anteriore innestata alla compagna posteriore, amendue sollevate tra' due tentacoli frontali conico-bislunghi con oblique lamine laterali alquanto elevate sino alla rispettiva base, ove esternamente giace l'occhio, tranne l'apice cilindrico appena incavato, ed eguale coppia boccali corti levigati; dorso con folta serie di cirri laminosi, lanciolati, cerulei nell'estremità; piede semilunare e solcoso avanti, attenuato dietro; apertura degli organi genitali sita verso l'anteriore metà destra del corpo. In aprile 1842 la rinvenni aggrovigliata tra le ceppaie di *tubolaria indivisa*, che nasce su gli scogli sottaquei del castello Lucullano: spesso turgida di acqua galleggia col piede supino. A causa

dell' ano dorsale e mediano sembrami appartenere piuttosto al genere *eolidina* recentemente ammesso da Quatrefages.

5) *E. napolitana* (e. neapolitana Delle Chiaie).

Corpo bislungo, roseo, e talora gialliccio screziato di macchie bianche ; testa con due lunghi tentacoli sopraboccali, ed eguale coppia di cervicali claveformi, estenuati quasi connati, poco su obliquamente anellosi; dorso convesso, fornito nel mezzo di pulsante bozza cardiaca, e ne' lati di dieci a quattordici oblique serie di archi con 18-3 laminette bislunghe, giallo-fosche scriziate di bianco, ossia le inferiori piccole e le superiori grandi; piede avanti troncato, ed assottigliato dietro ; orifizio genitale a destra in mezzo del primo arco iecoro-branchico, come l' anale nel successivo. Di maggio è comune su' cespugli di *sertolaria grappolosa*. Prossima a morte l' addominale cavità riempiesi di acqua, se ne distraggono le pareti, rifuggonvi in un punto i visceri, ed ampliasi il pericardio. Tuffata nello spirito di vino immantinente se ne inverdisce il dorso, e le laminette che lateralmente ne partono. Grani litici globosi ho trovato nell' apparato epatico, e spigolari nel cutaneo.

6) *E. istrice* (e. histrix Otto)·

Corpo bislungo giallastro; due tentacoli frontali, ed altrettanti cervicali provveduti di occhi a destra della loro radice, cilindrici, appena clavati ; dorso con longitudinale angolo rilevato e sette coppie di duplici cirri cerulei con 5 fasce bianche, la prima ed ultima unica ; piede avanti troncato, in dietro assottigliato. È rarissima a rinvenirsi.

7) *E. laciniata* (e. lacinulata Lam.).

Corpo gialliccio ; talora con punti foschi, lineare ; due tentacoli cervicali imbutiformi con cirro, che n' esce fuori ; occhi alla interna loro radice ; cinque coppie di cirri latero-dorsali ovali, tubercolati, avendo un puntino nero nell' apice di cadauna papilla, e la testa piccina mediana semplice ; piede avanti triangolare, in dietro attenuato ; ano sollevato dopo il primo cirro destro. Apparisce sopra i fuchi della costiera di Posilipo.

Tra' generi della famiglia delle *doridee*, riportati da Ehrenberg, l' *attiniociclo* si approssima alquanto al seguente, che sembra l' anello di ravvicinamento delle *eolidi* alle *doridi*.

§ IV. *IDALIA* (IDALIA *LEUCK*).

Corpo ovale, convesso, cirroso, sotto piano ; proboscide boccale inferiore ; tentacoli dorsali due senza il rispettivo calice, e come le branchie intornianti l'ano; apertura sessuale al destro lato.

I. napolitana (i. neapolitana Delle Chiaie).

Corpo ovale, rosso-fosco, di poche linee lungo; dorso convesso, papilloso-scabro, cirri traversalmente rugosi, tenui, sparsi, lineari lunghetti, sotto alquanto concavo con macchiette nere siccome la parte mediana addominale; due tentacoli antero-dorsali ovali, obliquamente rugosi ; proboscide poco lunga, a bocca larga, sovrastandovi semicircolare disco membranoso ; branchie postero-dorsali, a ferro di cavallo intornianti l'ano, appena pennate ; piede avanti semiorbicolare, poc' oltre per poco aderente all' addome, nel resto assottigliato e libero ; membro genitale a carrubba. Ne rinvenni un solo individuo tra' cespugli di *sertolarie* in maggio 1842, e supino notava alla superficie dell' acqua. Il pallio o disco dorsale era tessuto di semplici acicole litoidee cristalline densamente intrecciate ; le marginali erano più o meno ramose, e bifurcate nell' apice.

Pag. 19, *v.* 12. -- La *d. carenata* potrebbe reputarsi varietà della *d. tubercolata*, che ha la faccia inferiore del piede carnicina con macchiette pulce, a causa della mancanza di queste, delle branchie lobato-moltifide, e pel cuore pulsante a traverso l' integumento cutaneo giallo come il piede, con litici grani e bastoncelli fusiformi disposti a pagliaia, oppure intessuti sotto il piede suo, e della *d. verrucosa.*

— 20, *v.* 29. -- Sarebbero cresciute le mie difficoltà intorno alla similitudine della *d. gracile* colla *Schultziana* a causa del colorito bianco, che amendue acquistano in morte. Ma in questa trovo il pallio posteriormente semicircolare e sollevato dal sottoposto piede puntuto, le macchie gialle lineari inclinate fra le tre linee marginali e le dorsali continuate, il lembo retto del calice de' tentacoli ovali cerulei, obliquamente piegati con linea gialla perpendicolare posteriore finita bifurcata nella base, il calice branchico con orlo bianco, le branchie pennate fornite di linea esterna bianca, ed altra simile mediana. Grani litici coverti di pimmento giallo o ceruleo, e rari bastoncelli curvi ho visto nella sua cute.

— 22, *v.* 2. -- È sempre più problematico lo strato dermo-epidermico nelle *e. napolitana*, *pellegrina* e *laciniata* in paragone del muscolare : è assai pronunziato ne' cirri lamellosi da rendersi contrattili anche staccati nella *e. napolitana.* Grani litici ho scorto nel corpo di questa, come ne ho pure veduto nella estremità delle laminette dorsali della terza e quarta specie, oltre il corpo olivare rinvenutovi appo la *e. napolitana* analogo agli osteoplasti, e con particolare canale isolato dall' epatico.

— — *v.* 22. -- I due pezzi cornei semilunari delle mandibole, quadridentate della *e. crestata*, nel margine interno soltanto non sono coverte dalla guaina muscolare del bulbo orale. Sono poste in movimento da lacerti muscolosi incrociati

e valevoli ad avvicinarle oppure scostarle, onde farne sporgere fuori la membranosa lamina dentaria, composta da varî archi così a destra come a sinistra, e con serie di conici dentini. Il menzionato bulbo è ovato, o piano-convesso nella *e. napolitana*, avendo le due cornee mandibole a margine retto, ove si attacca una striscia muscolosa mediana sfinterica, e continuasi ne' lati la tonica muscolare, che la covre, finita nel masso carnoso superiore, risultante da muscoli necessarî al moto di dette mandibole. Dentro il quale bulbo rinviensi la lamina dentaria con bastante serie di archi alla concavità emulanti una sega. Da esso incomincia l'esofago, cui poc'oltre segue lo stomaco ovale. Indi vi appare a destra il budello, che termina nel retto conico e sollevato, ed in dietro la successiva filiera d'intestini ciechi opposti, anzi in corrispondenza degli archi epato-branchiali, dapprima slargati, poscia ristretti. La *e. crestata* ne differisce per la mancanza del menzionato apparecchio cecale, e pell'intestino terminato nella supero-mediana regione dorsale. Chiari sono i lacerti muscolosi longitudinali della *e. napolitana*.

— 24, *v.* 25 -- Nell'interno della bocca apronsi i dutti delle due glandole salivari delle *e. crestata* e *napolitana*, cinti da follicoletti grappolosi da renderle cilindracee, prolungate però a' lati dell'esofago; rosine nella prima, appena spirali e bianche vicino il bulbo boccale della seconda.

— 25, *v.* 4. -- La singolare disposizione dell'apparato iecorario fra le laminette branchiche fu da me indicata nella *pleurofillidia* (1), meglio esaminato da Meckel (2), e poi ampiamente dimostrato (3). Nè mi era sfuggito nelle *eolidi Cuvierana*, *anellicorno*, *pellegrina* e ne' cirri dorsali di questa, come era già noto al Cavolini (4). Edwards (5) lo chiama gastro-vascolare nella *calliopea* e mirabilmente figurato da Quatrefages (6) nella *eolidina*. A' lati dello stomaco della *e. crestata* sboccano i due lineari e giallo-foschi tronchi epatici, derivati da identico canale destro e sinistro laterale, dalla regione anteriore del corpo estesi fino alla coda, ove unisconsi oltre il ramo anastomotico traverso posto sopra l'ano. Ogni vaso epatico esternamente ha una serie di canalini, ciascuno suddiviso in quattro, distribuiti alla rispettiva laminetta, e finitovi bifurcato-ramoso. In mezzo di ciascuno arco di cirri della *e. napolitana* comunica il corrispondente tronchicello dell'intestino cieco dorsale, che appare impari nella estremità della coda, e sboccanvi parecchi rametti epatici, siccome succede per que' de' lati del piede comu-

---

(1) *Mem. cit.* Nap. 1823, I 128.

(2) *Arch. f. anat. cit.*

(3) *Descr. e not. degli anim. inv.* Nap. 1841, II 42.

(4) *Polip. mar.* 191.

(5) *Ann. des sc. nat.* Par. 1842, XVII 330, t. X 2.

(6) *Ann. cit.* XIX 274, *t.* XI 2.

nicanti nel dutto epatico de'citati archi; alla convessità de'quali terminano i dottolini pennatifidi de'cirri, e varii altri tenui ramicelli della loro concavità. Egli è d'avvertirsi, che nel condotto del solo primo arco sbocca un grosso tronco bipartito, il di cui ramo inferiore raccoglie i ramicelli del piede, ed il superiore quello de' tentacoli frontale e cervicale, oltre la rete mirabile dermoidea, che ricama la regione anteriore del corpo, e diffondesi al di là della gozza cardiaca; essendo la bile mercè particolare canale portata entro l'esofago. Semplicemente tuboloso-granuosa è nelle *e. pellegrina* e *laciniata*. Un organo escretore sia urico, oppure pancreatico osservasi presso l'intestino retto delle *e. crestata* e *napolitana*; se non che è desso tubolo-spirale in questa, otreforme moltifido in quella.

Pag. 26, *v.* 19.-- La matrice della *e. crestata* è allungata, depressa e slargata nell'apice; reniforme e gelatinosa trovo quella della *e. napolitana*, con grani litici rossi su l'ovaia; avendo amendue una breve vagina, ed un lunghissimo ovidotto coccineo co' grappoli ovarì globosi o moltisaccati, cioè nove per lato, da occupare gran parte del cavo addominale. Il membro genitale ha il testicolo sferico con lungo dutto spermifero, essendo in quella ovale, o granoso nell'*e. napolitana*.

— 27, *v.* 3. -- Le uova delle *e. crestata* e *napolitana* sembrano racchiuse in una vescica esteriore a cadauno ovario, che lacerasi nel cadere le stesse dentro l'addome: esse sono ovali, oppure trigone con macchia Purkinjana nel mese di maggio, non in tutte peraltro; le vidi granose a 20 giugno con vescichetta Purkinjana, e colla macchia proligera nella *e. napolitana*. Le di cui citate uova sono allogate in particolari placentarì cilindrici filiformi, riuniti in comune tronco, che di tratto in tratto insieme ad altri analoghi di aprile o maggio occupano il destro e sinistro lato del suo addomine, e colle rispettive aperture esteriori. In questa cavità ho pure rinvenuto un insetto parassito, che si è rappresentato in figura.

— 27, *v.* 3. -- È ovale la gozza pericardiaca della *eolidia* in esame, assai più larga tanto dell'ovale ventricolo cardiaco muscolo-lacertoso, quanto della orecchietta reticolato-membranosa ellittica traversale, che vi sta verso dietro. Cinquanta pulsazioni per minuto mercè contrazioni dirette da dietro in avanti ho contato nelle *e. napolitana, crestata, pellegrina*; trenta ne numerai nella *doride lembata*, e quaranta nella *tubercolata*.

—29, *v.* 17.--Il roseo cervello della *e. napolitana* è trilobato a dritta e sinistra.

——*v.* 32.--Il bulbo oculare colla coroidea nera ha la lente cristallina assai protuberante nella *e. crestata*; essendo gli occhi visibili nella *e. laciniata*, non apparenti nella *e. napolitana*, ma provveduti di globosa coroidea e piccina lente, attaccati al nervo ottico nella prima *eolide*, o a' lati esterni de' lobi cefalici maggiori nell' ultima, oppure tra i suddetti lobi ed i minori nella *e. laciniata*.

Pag. 32, *v.* 10. -- *Tavola* 73.

Eolidia napolitana 12 ampliata, affin di ravvisarvi il bulbo boccale *a*, ingrandito a parte 13 con la membrana muscolare *d*, che covre le mandibole, lo sfintere *c*, e 'l fondo della bocca *a*, ove sta la teca co' denti, essendone uno 14, esofago e stomaco *d*, intestino retto *o*, pancrea *q*, ano *p*, glandula salivare destra *b*, intestini ciechi & & , apparato iecorario graziosamente sparpagliato sulle citate parti *fhnle* colla prima ramificazione branchica *r*, pel dutto *g* sboccante nell' esofago, e le altre *r* 4 5 finite negl' intestini ciechi, *s* atrio sessuale, vulva e matrice *v*, ovidotto ed ovarî *x x*, testicolo *t* terminato al membro genitale, pericardio 1, orecchietta 2, metà sua ingrandita con il ventricolo e l'aorta 31, entozoo parassito in sito *z*, isolato 15 co' placentarii nella sua parte anteriore, che in *y* bucano l'addome.—*E. pellegrina* giovine 16, adulta 17, faccia posteriore di un suo tentacolo cervicale 18; cirro dorsale separato col canale iecorario 19 *d*, e 'l corpo ovale *e*. — *E. laciniata* di grandezza naturale 26, accresciuta 27, suo tentacolo 28, ossia parte calicina *a*, terminale *c*; cirro dorsale ampliato 29 *c* contenente un gruppo di corpicini *a* oltre l' apparecchio epatico; suoi lobi cefalici 30 ed occhi.

Tavola 88.

Eolide crestata: 1 disegnata di grandezza naturale e supina; 2 ampliata, onde meglio discernervi la cresta posteriore *a* col sottoposto esofago, la glandola salivare sinistra *b* col suo pezzo ingrandito 6 e 'l corrispondente dutto epatico laterale *f* surto da otto laminette, aperto *e* nello stomaco *c*, e se ne continua l' intestino, cui sbocca l' apparato urico 5 *a*, e termina nell' ano *d*, il sessuale *l* distinto ne' grappoli ovarî *o*, ingranditi 8 o 9 con uova 10-11, e 7 nella matrice *m*, nel testicolo *n*, nel membro genitale *o p* coll' apertura della vulva *i*. -- 3 laminetta branchica ingrandita con i corpi litici *e*, li plessi fibrosi longitudinali ed i grani *b*, duttolino iecorario finale *a*. – Mandibole dentate 4 *daa* colla teca dentaria *c*. — 12 commessura *a* de' lobi cefalici maggiori, e nervi che ne partono *h* dal minore *e*, *g* ottico col bulbo oculare, *f* fascia sottesofagea, e *d* ganglietti. 13 *e. napolitana*, *c* placentario; 14 sua lamina cirrosa, onde vedervi il dutto epatico *ab* col sottoposto canale *e* corredato dell' osteoplasto *c*; 15 *d* lobo cefalico maggiore co' nervi *c* e l' occhio, e minore *e* con altri nervicciuoli.

Tavola 89.

Idalia napolitana: 4 ingrandita osservata pel dorso, ed in *u* esister dovea l' ano; 5 supina, ossia velo sopraproboscideo *a*, bocca *b*, aia addominale *e*, piede *cd*, membro genitale 1; 6 tentacolo iecorario; 7 branchia; 8, 9 acicole litoidee marginali, e 10 dorsali.

Tavola 100.

21 *doride lembata*, in cui sotto l'ano apparisce il solito dutto urico; 22 sua bocca *c*, tentacoli soprabocali sferici *d*, solco del piede *a*.

Tavola 104.

6 giovine individuo di *eolide istrice*, 7 cirro ingrandito.

Pag. 45, *v.* 33. -- A'10 maggio 1843 riosservai il *pleurobranco Meckeliano*, che mi ha offerto le branchie prolungate oltre la scanalatura posteriore del piede, avanti solcoso, e corredate di pennette branchiche superiori ed inferiori.

— 48, *v.* 24. -- Appena che vada via la patina del mantello del *p. Meckeliano* comparisce, oltre la rete di fibre muscolari raggianti e la nervea con ganglietti rotondi, un aggregato di grani litici rossicci e di stellette acicolari ialine, composte di 5-6 raggi rettilinei disuguali surti da nocciuolo centrale insieme ad altri tre simili, ma curvi. Sotto il piede anche ho scorto granelli e bastoncelli litoidi, non chè fibre stuppose.

— 79, *v.* 3. -- In aprile 1843 rividi molti individui viventi del *doridio carnoso*, le macchie del di cui corpo, ossia dorsali, e de' notatoi erano bianco-giallicce, non elevate a tubercoli, ovali oppure orbicolari insieme concatenate, fornite di puntini gialli più foschi, derivanti da globetti litici centrali approssimati, e di tale natura è il resto del colorito cutaneo. Osservai il piede bleu vellutato scambiente, corredato di linea ceruleo-malachite, e di altra più esile contigua esterna spesso interrotta, amendue marginali: particolari che mancano affatto nel *d. Meckeliano*, e che lo ravvicinano al *d. aplisiforme*, da cui differisce per gli caratteri naturali, la interna struttura, spezialmente pel bilobato disco duodenale.

— 82, *v.* 17. -- La coppia de' trilobati gangli cefalici ranciati mercè commessura è unita a' due inferiori disuguali, cioè il sinistro più piccolo del destro. Evvi il solito ganglio genito-branchico, e 'l paio stomato-gastrico, ognuno ovale, da cui escono pochi nervi, e nel corso, tranne alcuni filetti, manca l' intreccio ganglico notato nella *tetide leprina*. Lo scudo osseo è meno largo della lamina cartilaginea, cui aderisce.

— 95, *v.* 23. -- Tenuta la *carenaria* dentro l' acqua marina, quindi in una stanza oscura, e quando movevasi toccata col dito, ha fatto vedere una sola fiata una striscia fosforica. Irritata immediatamente approssima la conchiglia incurva come corno di Ammone a carena dentata verso la pancia, onde proteggersi le branchie, anzi troppo maneggiata muore. Allorchè dimena qua o là il notatoio presenta le pareti dell' acetabolo combaciate, slargandosene l' orlo, qualora vuolsi fissare a' corpi adiacenti: la vulva come canaletto spesso si allungava o espandeva.

Rovescia in fuori la bocca, e prossima a morte anche lo stomaco. La superficie cutanea offre infiniti globetti e varie acicole litoidi esistenti pure nel derme. Ne appaiono il fegato, e l'ovaia crivellati da grandi e buchi piccoli, pe' quali sembrava penetrare l'acqua; ma in realtà sono i cunicoli secondarî del seno venoso tappezzati affatto dal peritoneo.

Contai ventotto pulsazioni cardiache per minuto: appena finite, ripigliavansi di tanto in tanto. La orecchietta corredata di maglia muscolare, risultante da un lacerto, che a guisa di albero capovolto insieme a'rami ne viene a formare la gabbia. Essa nello iscaricare il sangue con grani bianchi entro il ventricolo si abbassa, e col contrarsi questo, onde spingerlo nell'aorta costrutto di fibre oblique e traversali, rimarcasi tanto il suo rigurgito, quanto l'innalzamento della orecchietta, durante l'aortica ampliazione. L'aria atmosferica da me soffiata nel seno venoso per le vene branchiali è passata dentro l'orecchietta, poi nel ventricolo, essendosi in amendue resuscitate le pulsazioni, però alquanto più pigre. Rimarcai su l'ovaia fatta da infiniti grappoletti, e sopra il fegato la solita rete linfatico-venosa. Le uova ai 20 febbraio erano le grandi violaceo-sbiadate con punto giallastro, essendone così colorite le medie, e le altre come granitura. La nervea rete ganglica ricama tutta quanta la esterna faccia del seno venoso addominale, non escluso il notatoio. Due nervi ottici entrano in cadauno trigono bulbo oculare, fornito di sclerotica e coroidea, distribuitivi come nella *loliggine volgare*; la retina offriva alla base rotondi baccelli coverti da pimmento a guisa di ragnatela: l'umore aqueo sta racchiuso in problematica ialoide.

Pag. 104, *v.* 14. -- *Tavola* 174.

Carenaria mediterranea: 1 disposizione de' suoi grani dermoidei; 2 uova mature *a*, immerse fra altre piccine 3; 4 arteria branchiale lateralmente quadrilobata *c*, e con semivalvule interiori *e*; 5 rete ganglica sinistra *a*, destra *c* del seno venoso; 6 lacerti muscolari *i* del notatoio sfioccati su l'acetabolo *n*, sotto i quali evvi la rete ganglica *m*; 7 linee flessuose esistenti sopra l'ovaia; orecchietta e ventricolo cardiaco aperti e con valvule *a c*.

— 106, *v.* 31. -- A'primi giorni di novembre 1843 in seguito di pioggie dirotte, e di forte temporale, apparvero nel nostro porto molte *iantine* da' pescatori chiamate *maruzze catanesi*, e non a torto considerate quale precursore della *carenaria*. A seconda, che caccino il piede fuori la conchiglia, immantinente spandono alla superficie dell'acqua l'apparato galleggiante. Le di cui cellole gonfiansi: il divisorio margine di ognuna offre argenteo rialto, e sembra che quivi l'aria atmosferica per esosmosi volesse introdursi. Quelle prossime al piede veggonsi maggiori, più facili a dilatarsi delle esterne minori; anzi in ragione diretta ne se-

guono l'ampliazione, e 'l restringimento. Nell'atto chè una *iantina* colla proboscide allungata galleggiava, subito la portai sott'acqua, e mentre ve la trattenni, dapprima uscì dal palliare suo fondo una nube violaceo-rosea di filante umore porporino, che insieme alle branchie in tale sito dà al guscio più carica tinta; indi bolle aeree salirono a livello dell'acqua, crescenti a norma che spontaneamente smungevasene il natatorio apparecchio, rendendosi rare e successive mediante il graduato pertugiamento da me praticato in cadauna celletta.

Così mi persuasi, che l'aria atmosferica le riempiva, e non già altro liquido, siccome a prima giunta pareva, che dall'interno del muscolo pedidio vi si facesse strada, ma sempre a volontà di detto Mollusco. Questo, essendo morto, l'aria ne è a poco a poco uscita, anzichè crescervi mercè imbevimento: però, avendola soffiata in una celletta, non è affatto passata nelle contigue, anche mercè forte scambievole pressione. La sostanza di tale organo affloscita si è spappolata sotto l'aspetto di fioccoso velame, non dissimile da quello del corporeo integumento delle *salpe* già smunto di acqua, e identica ne è l'epiderme. Vivente l'animale è resistente, elastica, compressa fra due pezzetti piani di cristallo scroscia, avendo pure qualche raro corpicino litico, e mancante di qualsiasi traccia fibrosa mentita dalle divisioni delle cellette: epperciò trovo ora alquanto giusta la voce di *spuma cartilaginea* appropriatavi dal Colonna. Da ultimo mentre il citato Mollusco stava totalmente ritirato nel proprio nicchio, e col solo organo notatorio alquanto corrugato sportone fuori, l'ho tuffato nell'acqua dolce, e le sole cellette sono divenute turgide alla sua superficie.

Pag. 108, *v.* 18. -- La conchiglia della *iantina* ha l'epiderme facile ad accartocciarsi appena che sia staccata, molto visibile nella di lei superficie inferiore, vieppiù nell'ultima girata, nel margine interno dell'apertura, che pe' moti della proboscide cilindrica diviene arcuata. Essa pella scarsezza, o mancanza della sottoposta patina calcare, offre il colorito violaceo più sbiadato dell'altra sua metà, che attribuivasi al fegato. Il Mollusco rimane aderente alla spira del guscio, come succede alle *elici*. Sezionatane la matrice in diversi punti, usciron ne migliaia e migliaia di fetini a guisa di denso sedimento caduti in fondo del vaso, e per qualche tempo con vita superstite a quella della madre; talchè opino non esservi Malacozoo, anzi animale così prolifico. Tanto a principio, quanto nelle diramate terminali estremità della matrice, giacenti all'apice della spira epatica, ho promiscuamente rinvenuto uova, ed embrioni perfetti; epperciò l'aura fecondante vi è poco o niente necessaria, oppure penetra, siccome credo, fino a que'remoti siti; nè fra molte *iantine* mi è riuscito di trovarne una maschile.

Le loro uova erano depresse, ialine con macchia Wagnerana granosa, che

ne occupava due terze parti dello spazio centrale. Gli embrioni circolari agitati da continuo movimento rotatorio-vorticoso, egualmente che infiniti granelli (zoospermi?); altri simili principiavano a divenire trigono-depressi colla citata macchia nella base, e marginale; parecchi vedevansi trigoni coll'organo natatorio sporto fuori del succineo guscio, con abbozzo di spira mediana distante dalle sue pareti; essi in gran numero apparvero elmoidei, provveduti del succennato apparecchio a vesciche rotonde sporgenti all'esterno della conchigliuzza, colla spira epatica a due girate assai remote; certuni tenevano l'epatica e conchifera elica alquanto sollevata, il piede, la proboscide, il vescicoloso organo galleggiante bislungo, avente marginali cirri vibratorî, un globetto nero o cuore presso l'apertura del guscio, cioè tra il collo del piede e'l corpo, quantunque non pulsante; i rimanenti presentavano la conchiglia elmoidea, trigono-depressa, provveduta di spira elevata, e col centro della banda opposta infossato.

Pag. 112, *v.* 21. -- È inesatta l'asserzione di Philippi (1), qualmente il Mollusco delle *nerite* pel solo opercolo differisca dal *sigareto*; analogia, che soltanto condonasi per la di lui ignoranza anatomica (2). La proboscide membranosa del *s.giallo* è ritirata da corti muscoli, oltre que'del bulbo con due lobi cartilaginei, ed altrettante squamette boccali. La lingua offre una serie mediana di denti cartilaginosi semilunari, costeggiata a dritta e sinistra da dente uncinato, a base larga ed incavata. Le glandule salivari sono cilindriche, e spirali. L'esofago a bastanza lungo finisce nello stomaco, presso la di cui origine giace il cervello arancio bilobato, uscendo per ogni lato il nervo anteriore per la bocca, ed i tentacoli; l'altra buca il pavimento addominale, e va alla parte anteriore del piede. La cavità palliare presenta un forametto rancio nella sommità, più a destra ed in avanti, e sotto la pressione delle sue pareti ne ho visto uscire non solo l'acqua, ma l'aria che con apposito tubolino vi aveva soffiato a traverso delle medesime. La conchiglia aderisce intorno intorno al fondo palliare, cosperso di sostanza bianca, e ricamato da vasi. Un organo escretore appartiene tanto agl'individui maschi, quanto alli feminei. Le branchie e la contigua sostanza spugno-reticolata non disconvengono da quella di altri Molluschi testacei.

Dal termine della spira epatica principia il testicolo con dutto spermifero dapprima esile, poi flessuoso più ingrassato, indi estenuato e rettilineo finito nella papilla del pène come frutto di carrubo. La pennata arteria branchiale sbocca nella globosa orecchietta, e questa nel conico ventricolo, da cui sorge l'arteria aorta sparpagliata tra la spira iecoraria, e l'apparato genitale. Il cervello risulta

---

(1) *Enum. Moll. Sic.* 164.

(2) Delle Chiaie *Mem. cit.* III 215.

da duplici lobi conoidei superiori congiunti da corta commessura della medesima sua sostanza gialla, e la inferiore è affatto nervea. Tre fili nervosi escono da cadauno lobo, uno laterale ricurvo contiguo ad ovale ganglietto provveduto di duplice nervo, altri sei vanno a costituire la corona ganglica stomato-gastrica, corredata di duplici nervicciuoli enterici.

Pag. 113, *v.* 2. -- *Tavola* 104.

Sigareto giallo: 3 *a c* dutto semifero, *d* testicolo, *e* rami arteriosi epatici, *s* orecchietta cardiaca, *r* organo spugnoso porporifero?, *i* forame della cavità del pallio; 4 commessure cefaliche superiore *a*, inferiore *c*, ganglio ovale *d*, nervi che n'escono *g h i*, altri co' ganglietti stomato-gastrici *f e*; 5 denti mediano *a*, laterale destro *c*; 13 una delle due squamette orali.

— 121, *v.* 12. -- Qui cade in acconcio di fare una riflessione, sinora onninamente sfuggita agli osservatori, e che non sarà fuori di proposito. Colonna (1) conobbe appieno la *b. aperta* (2) datagli in dono da Imperato, ed i pezzi ossei del di lei stomaco, poscia indicati da Planco (3), non chè que' della *b. legnaria* (4). Il Mollusco della *b. striata* o *Colonna*, quando sia turgido di acqua, ed allungato somiglia affatto all' *aplisia*; preso in mano ha cacciato presso l'ano un getto acquoso; la sua cute è corredata di grani litici ovali grandi e piccoli, e rilevati puntini solfurei appaiono in quella della *bollea Planciana* (5).

— 122, *v.* 11. -- Philippi (6), che è spesso erroneo intorno alle nostre naturali produzioni, ha malamente descritto e delineato l'abitatore sì di questa *bolla*, come della seguente:

2) *B. adriatica* (b. adriatica Sow.).

Conchigliuzza bianco-giallastra, diafana, ovale-allungata, gonfia nel mezzo, attenuata ne'due estremi, avendo longitudinali linee equidistanti visibili con lente, intersecate da fasce traverse; columella su ad una piega; margine gialliccio, e

---

(1) *Concha est unguis majoris digiti magnitudine, unguis tenuitate, sed fragilior, colore ex pullo candicans, amplo admodum hiatu, ut inter se turbinem colligat. Animal intus habet magnum, sed quia non recens, sed exsiccatum in ipsa concha vidimus, non aliud quod triplici veluti* loliginis *ossiculo munitum esse observavimus, quorum aliquod operculum, et carni annexum esse non dubitamus. De purp.* 28.

(2) *Tab.* XXX 1-2: *concha natatilis minima exotica.*

(3) *Conch. min. not.* 22, 23, 84, 103, 104, t. *ab.* XI D-I.

(4) *Tab.* XXX 6-7: *concha vertice muricatim intorto.*

(5) Quoy e Gaymard (*Voy. de l' Astrol. zool.* Par. 17 *mar.* 1835, III 953) protestano di non aver potuto profittare dell'opera di Ehrenberg pe' Molluschi delle *bolle* e *natiche*, da me già descritti molti anni avanti lui (*Sunto di mem. cit.* Nap. 1824; e *Test. utr. Sic.* Parm. 1826).

(6) [*Enum. Moll. Sic.* Hal. 1844, II 198, *t.* XXVII 20.

l'interno dentellato: Mollusco bianco-carnicino con due tentacoli, rosso-foschi, forniti di linea longitudinale bianca come l'apice, lunghi, sottili, cerulei, esternamente corredati di occhio nero nella base; proboscide conico-bislunga; sifone allungato, appena ricurvo, fosco; due lobi palliari, il sinistro più piccolo spesso rimane dentro la conchiglia, spiegati ne' suoi lati, a margine semicircolare retto, nella faccia esterna muniti di areole rotonde con punto bianco mediano, di macchiette biancastre appena sollevate a papilla, minutamente puntinate come il colorito del fiore di malva; piede bianco, il triplo più lungo del guscio, avanti troncato od appena semicircolare con superiore filiera di laminette parallele, indietro ristretto, alquanto convesso nel mezzo, assottigliato ne' margini con serie di rari puntini foschi. Amava di rimanere piuttosto aderente alla pareti del vaso e fuori acqua, che dentro questa, in cui cacciava bolle di aria.

Pag. 129, *v.* 38. -- *Tritone succinto* (t. succinctum Lam., *murex olearium* Lin.) Delle Chiaie *Test. utr. Sic.* III *p.* XLVII, *tab.* XLVIII 14.

La epiderme sua è di natura cornea, fibro-squamosa, essendone le spine terminali libere: a causa d'imbevimento acquoso, si raddrizzano e incurvano. Le macchie del contorno del pallio giallo-carico, venoso, corredato di cirri maggiori alterni a' minori appena macchiati, sono abbastanza approssimate e tingono l'apertura del guscio; anzi per la forma, non perchè pulsassero, sembrano analoghe a quelle della *loliggine todaro*. Il piede (1) avanti troncato, ed alquanto solcoso, nella superficie inferiore geme particolare moccio glutinoso, che lo rende tenacemente attaccato alle pareti de' vasi di cristallo. Mirabile ne è quivi il foro munito di valvula, pel quale come nel *tritone* introducesi l'acqua entro appositi canali, talchè è il primo ad uscire fuori la conchiglia. E pareva, che i tentacoli allungati oltremodo l'assorbissero.

La proboscide peniforme estendesi per quattro dita traverse, e fornita di bocca verticale; ma sta dessa totalmente occulta sotto la testa, e poco discernesene l'apertura: ha due muscoli rossi, che muovono il suo bulbo, ed una coppia di squamette, non chè la solita lingua. Lo stomaco offre un solco in linea retta coll'intestino, e di lato un sacco adiposo a foglietti trasversali. Le glandule salivari veggonsi ovali, piano-convesse, bianche siccome quelle del *m. tritone*, la destra minore e più in su della sinistra con pezzo succenturiato, essendo mercè fili ambedue attaccate allo stomaco. La matrice si confonde colla dilatazione o atrio dell'ovo-canale, che vi è contiguo, oltre la massa adiposa. I dutti semiferi sono qua-

(1) Particolarità dopo di me espressa in figura, ma non avvertita, nel *cono textile* da Quoy, e riprodotto da Edwards nella *Nuov. ediz. del Reg. anim.*, XIII *fasc.*, *tav.* L 2. Ho dimenticato le notizie riguardanti il buco pedidio della *porpora emastoma*.

dripartiti con apice bifido. Il muscolo pericardiaco ed il ventricolo cardiaco, le branchie e le loro appendici non diversicano da quelli del citato *tritone*: il sangue ha globetti bianchi sprovveduti di siero. Il cervello risulta dal ganglio superiore e dall' inferiore, ambidue bianchi, e con globoli ranciati: i nervi sono abbastanza grandi, ed otto di questi s' introducono per ognuno de' due acquiferi canali diretti all' anteriore regione del piede. Analogo vi è il parenchima porporifero, che io ho scoverto nel *tr. variegato* e contestato da Grant (1), percorso da molti vasellini. La sua matrice, esternamente coverta da tunica pimmentica, offre le pareti risultanti da tubetti paralleli, e niente diversi da que' de' boleti.

Pag. 139, *v.* 13 -- Cuvier (2) nell' anatomia della *patella* fa chiaramente conoscere, che non ne abbia indagato il circolo sanguigno mediante un' iniezione vascolare. La sua descrizione è soltanto desunta dalla ispezione oculare di detto sistema, sì negl' individui di essa viventi, come ne' morti. Talchè è erroneo, qualmente la vena branchiale riceva il sangue dalle branchie mercè unico tronco, e lo porti al cuore pulsante, coverto dal pericardio, situato nell' incavo superiore al capo, risultante dalla orecchietta e da bivalvuloso ventricolo. L' arteria di tal nome giace nel margine interiore delle branchie. Io (3), quantunque avessi praticato la iniezione della sola vena branchiale delle *patelle volgare* e *cerulea*, pure sulla autorità Cuvierana vi ammisi l' arteria. Nè Edwards (4) ne ha poscia disvelato il verace giro del sangue; attesochè appena ha delineato le branchie, e 'l solo tronco della pretesa vena, senza neppure determinare il sito del cuore della *p. algira*. Posate così le cose, ecco quanto io vi abbia notato.

Dallo intero margine del pallio, e da' rispettivi suoi cirri, incominciano le tenui ramificazioni delle vene palliari a biforcata disposizione, e gli esili ramicelli di ciascuna costituiscono chiara anastomosi co' rametti contigui; dimanierachè l' aria immessavi esce pel vasellino di ogni cirro, ove rappresenta un canale assorbente, ed una rete cutanea superficiale mirabilissima, che vi ha stretto rapporto. Questa ed i tronchi venosi accennati passano sopra l' arteria aorta, e trasportano il sangue nelle vene branchiali; ognuna delle quali di eguale diametro costeggia il lembo libero e convesso di ciascheduna lamina branchica, comunica colle maglie vascolose della reticella esistente nelle due sue faccie, mettesi poscia in commercio colla rete laterale, posta fra il lato interno dalla serie di branchie. Tanto i tronchi, che i tronchicelli si diriggono al perimetro della sommità del piede, e per appositi buchetti relativi al diametro de' citati vasi lo percorro-

---

(1) *Outl. of comp. anat.* 591.

(2) *Mem. sur les Moll.* 15, *t.* II 8, 10, 14; *Anatom. comp.* 2.e *edit. par Duvernoy* VI 378.

(3) *Test. utr. Sic. III*, 2. *ms.*, *tab.* LVI 27; *Anat. comp.* II 202, *tav.* L 6.

(4) *Reg. anim. fasc.* XXXV, LXVI 1 *a*.

no e vanno a comunicare coll'addomine ellittico, fornito di valletta longitudinale mediana, ove scorgesi una serie di forametti, ed elevasi verticale diaframma, costituito da fievole tunica aracnoidea crivellata, e aderente alla superiore massa viscerale. Cosicchè a destra e sinistra il pavimento addominale è spartito in due cavi, o seni venosi superiormente chiusi da una tunica nera, cospersa di globosi follicoletti pimmentici abbastanza affollati. Nell'interno della quale s'irraggiano parecchie linguette tendinee emulanti li lacertelli di un'orecchietta cardiaca, provegnenti dalla cervicale regione, là dove traversalmente giace il pericardio fusiforme, alquanto ingrossato nel mezzo, essendo però di più fievole tessitura.

Il sangue raccolto ne' citati due seni sì a destra, che a sinistra per duplici aperture passa nella orecchietta del cuore o ventricolo secondo Meckel (1), reticolata e pulsante come questo, avendovi contato 50-67 battiti per minuto nello stato d'integrità, 25, e poi 15 sino a 10 in quello di agonia. Verso l'anteriore sua regione nasce l'arteria aorta, la quale appena surta dal pericardio, di mediocre grandezza, ricurvasi a destra, e percorrendo il margine palliare senza diminuire di diametro nel sito, ove erasi bifurcata, anastomizzasi al tronco pria di toccare il pericardio. Dal suo esteriore contorno di tratto in tratto caccia molti tronchi, che bifurcatisi più volte, ed estenuati anastomizzansi colla rete venosa. Quale arteria pulsava con moto di sistole e diastole laterale più nella biforcatura, che verso la posteriore sua parte. I vasi palliari vi passano per sopra, onde congiugnersi alla citata rete. L'aria da me soffiata entro il seno venoso addominale è tosto penetrata nelle corrispondenti vene, indi sgorgata pe' cirri, e premuta si è anche fatto strada nell'aorta, ed infeltrata nelle areole del muscolare tessuto del piede. Le sue uova verdastre hanno la vescichetta Purkinjana bianca.

Pag. 141, *v.* 16. -- 1) *C. fascetto* (c. fascicularis Lin.).

Convengo con Philippi (2) intorno a Poli (3) per la conoscenza di questa specie, di cui nel Castello Lucullano esistono due varietà, tenacemente aderenti alle pietre sottomarine, una minore (*acantochito ceneo* Risso (4)), e l'altra maggiore. Il mio concittadino ebbe un poco confusamente sott'occhio quella, ma non mai questa ultima. La quale realmente merita di essere elevata a specie distinta, trovandosene da me delineate (5) le valve, e'l muscoloso apparato. Io non ne ho riscontrato la figura data dal Sowerby (6), che Philippi dice essere simile al seguente:

---

(1) *Anatom. comp.* IX 158.

(2) *Enum. Moll. Sic.* 108, t. VII 2 *b*; *Fna. Moll.* Hal. 1844, *p.* 83.

(3) *Test. utr. Sic.* I 10, *tab.* IV 3.

(4) *Prod. de l'Eur. mer.* IV 269.

(5) *Anat. comp.* Nap. 1836, I 149, *tav.* XIII 9, XX 21.

(6) *Illustr. f.* 48.

2) *C. Daniele* (c. Danielli Sow.).

Otto squame granose colla carena elevata, fornita di strie longitudinali, e di unghiforme lembo inciso, abbastanza internato fra' muscoli; Mollusco verde, avendo quattro calici con fascetti di setole aghifermi, gli anteriori più sollevati degli altri otto per cadauno lato; piede giallo come le branchie, che in apposita valletta ne occupano le due terze parti posteriori. Il corpo glanduloso costeggiante il gruppo enterico aveva particolare canaletto escretorio.

Pag. 143, *v.* 31. -- *Tavola* 89.

Patella volgare: 1 supina per vedervi la bocca colla lingua *a f*, l'intestino *d* col retto *m*, il fegato *e*, la vulva *n*, il ganglio cefalico sinistro *i*, il diaframma verticale *c* aracnoideo del seno venoso addominale *b*, ove sboccano le vene palliari *qqur*, la rete che porta il sangue alle arterie branchiali *ss*, indi passa nel reticolato *zz* e *y* comunicante coll'aorta *ooo* surta dal ventricolo cardiaco *k* cinto dal pericardio *t*, la quale caccia le arterie palliari *ppp*, faccia interna della conchiglia *j*; 2 tronchi del seno venoso *ie*, ventricolo *d*, aorta *c*, pericardio *a*, diviso dal seno superiormente munito di muscolosi lacertelli *rn* mercè *l*; 3 continuazione dell'arteria *a* colla vena *c* di una laminetta branchica, rete intermedia *e*.

— 143, *v.* 34. -- *Tavola* 104.

Chitone fascicolare: 1 varietà di grandezza naturale con alcuni fascetti di acicole laterali a cono, altri spiegati a stella, ed i quattro anteriori co' rispettivi calici sollevati; 2 branchie *a*, e canale di una sostanza glandulosa *c*.

— 144, *v.* 13. -- *Tavola* 174.

Murice succinto: 8 faccia inferiore del piede, ove ne apparisce il solco, il forame *c*, e la valvula *e*; 9 *a* vena branchiale colla sottoposta orecchietta e ventricolo, fibre *b* che intorniano il pericardio; apparato porporifero, *c* faccia esterna ricamata da vene, 10 ingrandita, 11 superficie interiore coll'arteria *d* che manda rami a detto organo; 12 sezione verticale praticata alla spira epato-genitale, per conoscerne il taglio del tubo intestinale *ab*, de' dutti del fegato *cd* diramati nella sua sostanza nera, in cui ne apparisce altra *rrr* grappolosa gialla ricamata da vasi sánguigni, dotto semifero quadripartito *n*.

TOMO III.

Pag. 17, *v.* 27. -- La denominazione specifica da me impostavi è giusti-

ficata da Planco (1), il quale la conobbe appieno; ma nè Savigny (2), nè Carus (3), che confessa ignorarne la specie, nè io sapemmo profittarne in tempo, onde testificagliene la primazia.

Pag. 18, *v.* 21. -- Il *botrillo bivittato* dell'Edwards è affatto simile a quello, che io prima di costui riportai al *b. stellato*, sembrandomi amendue diversi dal *b. stellato* di Pallas (4). Confesso che li *botrilli* da me osservati non sieno stati visti al microscopio per alcune ulteriori particolarità.

— 19, *v.* 3. -- 7.) *B. violetto* (b. violaceus Edw.).

In una massa, come clava e giallo-fosca, sono dispersi i gruppi di ascidî conico-bislunghi, bianchi con macchia fosca longitudinale, forniti di bocca 4dentata e di centrale ano comune. Negli embrioni de' medesimi ho scorto un punto oscuro, che parvemi corrispondere all'orifizio anale.

8) *B. seidentato* (b. 6-dentatus Delle Chiaie).

Stella di nove ascidî ovati con sei denti tanto nella bocca di ognuno, quanto nell'orlo della comune cloaca.

— 34, *v.* 17. -- *Tavola* 78. -- Disco cuoiaceo-granoso 14 *e*, cui aderisce un gruppo di *botrillo gemmeo*, essendone *r* la comune cloaca.

— 37, *v.* 32. -- *Tavola* 104. -- Placentario del *botrillo violaceo* 1, ed una sua stella ingrandita per notarvi il rispettivo orifizio boccale *a*, l' anale *d* aperto nella cloaca *b*; forma del suo embrione 3-4, ed in tutti apparisce il punto *c*. Gruppo 6 del *b. rosso*, 7 dell'*ocraceo* (*b. rosaceo* var.), 12 *b. seidentato*.

---

(1) Tethyum alterum : *A piscatoribus nostris* Tamarognolo *vocitatur*, *et penem virilem cum scroto, praesertim, si gossypio repletum ad solem exsiccetur ; colore et consistentia valde simile est alcyonio digitato, gelatinoso, seu cartilagineo. . . . Praeterea si hoc nostrum primae speciei* Mentula altera *a Rondeletio dictum fuit, dici poterat et a me secunda species, penis caninus, ut apparet ex figura, similitudinem quamdam habeat. Epist. ad Jannellium.* Arim. 1763, *p.* 219, *tab.* VIII 3-5.

(2) Egli e Planco riportano la *Tethya* di Rondelet (*De zooph.* II 127 *fig.*) all' *a. microcosmo* (*Anim. s. vert.* II 144), mentre essa ha meno rassomiglianza con questa, che colla *a. scroto.*

(3) *Nov. Act. Acad. nat. cur.* XI, *tab.* XXXVI 1, 2. Ed aggiugne : *J'ai eu occasion en* 1815 *de disséquer une espece tres-voisine de l'*a. microcosmus. *Anat. comp.* II 156, 306; *Atl.* 5, *planche* II 5.

(4) *Spic. zoolog.* X 37, *t.* VI 1-5.

Pag. 68, *v.* 28.-- *DESCRIZIONE DI NUOVI GENERI E SPECIE* (1) *DI MALACOZOI DELLA SICILIA CITERIORE.*

Famiglia I. — Fuorottalmo-tentacolata.

Tentacoli assottigliati e provveduti di occhio nella esteriore loro base.

Gen. I. *Colonnio* (Columnium *Delle Chiaie*).

Corpo munito di proboscide conica, di sifone branchiale, e di piede con opercolo osseo.

1 *C. occhietti*, C. ocellatum D.-Ch. (2): abita nel *tritone succinto* o Colonnoderme succinto, essendo stato, come il seguente, per la prima volta descritto ed esattamente figurato dal Colonna (3). -- 2 *C. bispinoso,* C. mutabile D.-Ch. (4): è il fabbro del *buccino mutabile*, o C. mutabile. -- 3 *C. zonale,* C. vittatum D.-Ch. (5): alberga nel *tr. nodifero*, o C. nodifero. Non ricordo se il Mollusco del *tr. variegato*, come il rispettivo guscio più piccolo del *tr. nodifero*, abbia oppur no la fascia nera traversale a'tentacoli, mentre per corporea forma non ne diversifica affatto.-- 4 *C. macchiato,* C. maculatum D.-Ch. (6): trovasi ne' *tr. corrugato* (7), *cutaceo* e *scrobicolato*, o C. corrugato, cutaceo e scrobicolato. --

---

(1) Le descrizioni specifiche, e le figure di detti Malacozoi, possonsi riscontrare o ne'*Test. utr.Sic.* III, 1.ª *et* 2.ª *P.*, *tab.* XL-LVII, oppure ne' precedenti volumi di questa opera. Per quanto più siasi potuto, ho ristretto il numero delle specie di Molluschi. In riguardo alle denominazioni ho in gran parte ritenuto quelle dei corrispondenti gusci; ma, qualora essi mancavano di qualche carattere essenziale, ho profittato della forma e della tinta del loro corpo, cui allo spesso sono ricorso per la varietà di questa.

(2) *Test.* III, 2.ª *P. ms.*, *tab.* XLVIII 14; *Descr. degli anim. inv.* VIII 17.

(3) *Animal intus erat ovali operculo absconditum, cornea substantia, ex nigro rufescente, tenui : colore erat pallido quamplurimis maculis sive guttis purpuro violaceis, densis, lentis magnitudine, ac majoribus aliquibus oblongis, minimis quibusdam intermediis, atque cohaerentibus, lineis ac maculis quibusdam croceis intermediis ; cornicula et corpus limacae modo habebat. Aquat. obs.,t.* XII 5; *Test.* III, 2.ª *P. ms.*, *tab.* XLVIII 14.

(4) *Test. cit.* III, 2.ª *P. ms.*, *tab.* XLVII 5, 6. *Hujus animal magnum est respectu testae: limbo graditur lato in extrema posteriore parte bisulco, veluti insectum caudato ; cervix crassa est, lata, in cuius lateribus cornicula, in quibus oculi eodem illo modo insunt. Operculum* (che manca nella figura) *animal habet, ut congenerum.* Colum. *De purp.* 14, *tab.* XVI 2.

(5) *Test. cit.* III, 2.ª *P. ms.*, *tab.* XLIX 9.

(6) *Test.* III, 2.ª *P. ms.*, *tab.* XLIX 2, 5, 6.

(7) Parmi desso il *buccino alabastrite* di Colonna (*Aquat. cit.* LIII 5), e non gia il *tr. pi-*

5 C. *gigantesco*, C. gigas D.-Ch. (1): osservasi nella *ranella gigantea*, o C. gigante. -- 6 *C. porporifero*, C. purpuriferum D.-Ch. (2) : rinviensi ne' *murici truncolo* (3), *brandaro, corneo*, nelle *cassidarie echinofora*, *tirrena*, o C. trunculo, brandaro, corneo, echinoforo, tirreno. -- 7 *C. cinabrino*, C. cinnaberinum D.-Ch. (4): abita nella *fasciolaria tarentina*, C. tarentino -- 8 *C. siracusano*, C. syracusanum D.-Ch. (5): alberga nel *fuso siracusano,* C. Siracusano. -- 9 *C. lungosifone,* C. longisipho D.-Ch. (6): è il costruttore della *cassidaria ondolata,* C. ondolata. -- 10 *C. sfrangiato*, C. fimbriatum D.-Ch. (7): abita nel *cerizio volgare,* C. volgare. -- 11 *C. unicirrato,* C. 1-cirrosum D.-Ch. (8): trovasi nel *fuso clavato*, C. clavato. -- 12 *C. neriteo*, C. neriteum D.-Ch. (9): alberga nella *nassa neritea,* o C. neriteo. -- 13 *C. Desmaretsiano*, C. Desmaretsianum D.-Ch. (10): abita ne' *buccini Desmaretsiano*, *ripario, pigmeo* e *cornicolo,* o C. Desmaretsiano ec. -- 14 *C. erinaceo*, C. erinaceum D.-Ch. (11): alberga ne' *murici lavato* ed *erinaceo,* o C. erinaceo ec. -- 15 *C. emastomo*, C. haemastoma D.-Ch. (12): è il costruttore della *porpora emastoma,* o C. emastomo. -- 16 *C. lineato*, C. lineolatum D.-Ch. (13): abita nella *colombella gialla*, C. flavo. -- 17 *C. mediterraneo* C. mediterraneum, D.-Ch. (14): alberga nel *cono mediterraneo,* C. del mediterraneo. -- 18 *C. violaceo,* C. violaceum D.-Ch. (15): trovasi nel *buccino maculoso*, C. trotino. -- 19 *C. Bivoniano,* C. Bivonae D.-Ch. (16): rinviensi nella *col. mercatoria*, C. di Bivona. -- 20 *C. rustico*, C. rusticum D.-Ch. (17): spetta alla

---

leare di Lam., siccome opina Deshayes (*Anim. s. vert.* IX 628).

(1) *Test.* III, 2.ª *P. ms.*, *tab.* XLIX 1.

(2) *Test. utr. Sic.* III, 2.ª *P. ms.*, *tab.* XLVIII 6, 16 *a*; XLIX 7, 8.

(3) *Operculum habet rugosum, tenue fuscum, animalis capiti annexum, et innatum, incrementum accipiens cum ipso animali, nota est, rugosa superficies orbiculatim. Animal continet effigie cochleae terrestris carne flavicante, densis maculis ex caeruleo purpurantibus depicta aliis exiguis luteis immixtis, praesertim in cervice. Cervicem vero a terrestri cochlea variat: hujus quidem in acutum desinunt, et oculi non in summo, sed supra medium corniculorum contrahere, ut non nisi reliquum appareat in oculos desinens crassius: at quando intueri putatur, recta, tota exerta, et firma cornicula extensaque habet. Differt etiam, quia linguam ex canali exerit parum extra canalem cochleis deficientem, colore purpureo, et ab illa aquam expuere vidimus, fistulae modo contrahentem ....* Colum. *De purp.* 10, *tab.* XIII 1.

(4) *Test. cit.* III, 2.ª *P. ms.*, *tab.* XLIX 3.

(5) *Test. cit.* III, 2.ª *P. ms.*, *tab.* XLVIII 11, 12.

(6) *Test. cit.* III, 2.ª *P. ms.*, *tab.* XLVIII 1.

(7) *Test. cit.* III, 2.ª *P. ms.*, *tab.* XLIX 12

(8) *Anim. invert.* II 128, *tav.* LXIX 7.

(9) *Anim invert.* II 126, *tav.* LXX 9.

(10) *Anim. invert.* II 125, *tav.* LXX 2-7.

(11) *Anim invert.* II 127, *tav.* LXX 10, 16

(12) *Anim invert.* II 127, *tav.* LXXIII 10.

(13) *Anim. invert.* II 124, *tav.* LXXIV 11.

(14) *Test. cit.* III, 2.ª *P.* 5, *tav.* XLIV 6.

(15) *Test. cit.* III, 2.ª *P.* 33, *tab.* XLVI 44; *Anim. inv.* II 124, *tav.* LXX 1.

(16) *Test. cit.* III, 2.ª *P. ms.*, *tab.* LI 20.

(17) *Test. cit.* III, 1.ª *P.* 33, *tab.* XLVI 44-46.

col. rustica, C. rustico. - - 21 *C. pie-pellicano*, C. pes-pellicani D.-Ch. (1): è il costruttore dello *strombo piè pellicano*, C. piede di pellicano.

Gen. II. *Cornelio* (Cornelium *Delle Chiaie*).

Corpo col piede deficiente di opercolo.

C. giganteo, C. maculatum D.-Ch. (2): abita nel *buccino galea*, oppure Cornelioderme Galea.

Gen. III. *Vallisnerio* (Vallisnerium *Delle Chiaie*).

Corpo provveduto di proboscide, e di piede senza opercolo.

1 *V. opercolato*, V. operculatum D.-Ch. (3): è il costruttore della *Rissoa costata*, o Vallisnerioderme costato. - - 2 *V. canalicolato*, V. canaliculatum D.-Ch. (4): trovasi nella *R. scanalata*, V. canalicolato. - - 3 *V. macchiato*, V. Montaguianum D.-Ch. (5): spetta alla *R. Montagui*, o V. macchiato. - - 4 *V. nero*, V. nigrum D.-Ch. (6): appartiene alla *Mangelia Ginanniana*, V. Ginanni. - - 5 *V. marginale*, V. marginatum D.-Ch. (7): osservasi nella *Mangelia napolitana*, V. marginato. - - 6 *V. nitido*, V. nitidum D.-Ch. (8): abita nella *M. nitida*, o V. nitido. - - 7 *V. storto*, V. distortum D.-Ch. (9): trovasi nella *M. storta*, o V. storto. - - 8 *V. comaticolo*, V. comatulae D.-Ch. (10): appartiene alla *M. Cambessedesia*, V. Cambessedesiano.

Gen. IV. *Planchio* (Planchium *Delle Chiaie*).

Corpo fornito di proboscide, e di piede con opercolo talcaceo orbicolare.

1 *P. porporifero*, P. purpuriferum D.-Ch. (11): abita nella *scalaria comune*, o Plancoderme comune. - - 2 *P. bianco*, P. candidum D.-Ch. (12): è il costruttore della *sc. lamellosa*, o P. lamelloso. - - 3 *P. nero*, P. ater D.-Ch. (13): osservasi nella *sc. pianicosta*, o P. pianocosta. - - 4 *P. zizifino*, P. zyzyphinum

(1) *Test. cit.* III, 2.ª *P. ms.*, *tab.* XLVIII 7-8: la fig. ne è stata riprodotta da Edwards nella nuova edizione del *Reg. anim.* di Cuvier.

(2) *Test. cit.* III, 2.ª *P.* 40, *tab.* XLVII 3. Ingiustamente Deshayes (Lam. *Anim. s. vert.* X 137) afferma, che Quoy e Gaimard abbiano fatto conoscere l'abitatore de' Dolî prima di me; nell'atto che io nella descrizione e notomia di quello del *Galea* per circa due lustri abbia preceduto a loro (*Sunto su gli anim. s. vert.* Nap. 1824, *p.* 12; *Test. cit.* III, 2.ª *P.* 37-46. Parmae 1826).

(3) *Anim. invert.* II 132, *tav.* LXX 10.

(4) *Anim. invert.* II 131, *tav.* XXVI 7.

(5) *Anim. invert.* II 133, *tav.* LXXIV 8.

(6) *Anim. invert.* II 134, *tav.* CXXVII 3.

(7) *Anim. invert.* II 134, *tav.* XXXVIII 8, 10.

(8) *Anim. invert.* II 134, *tav.* CXXXIX 10.

(9) *Anim. invert.* II 134.

(10) *Anim. invert.* II 134, *tab.* LXVIII 16.

(11) *Anim. invert.* II 130, *tav.* LXIX 8.

(12) *Anim. invert.* II 130, *tav.* LXV 4.

(13) *Anim. invert.* II 131, *tav.* CLV 7, 8.

D.-Ch. (1): abita nel *troco zizifino*, o P. zizifino. -- 5 *P. eritroleuco*, P. erytroleucum D.-Ch. (2): alberga nel *troco eritroleuco*, o P. eritroleuco. -- 6 *P. lungopedato*, P. longipes D.-Ch. (3): ospita nella *monodonta Viellotiana*, P. lungopiede. -- 7 *P. fasianello*, P. phasianellum D.-Ch. (4): osservasi nella *Fasianella pullo* e var., o P. fasianello. -- 8 *P. ungolino*, P. unguilinum D.-Ch. (5): è il costruttore della *turritella unghietta*, o P. cigliato. -- 9 *P. ciclostomo*, P. cyclostomum D.-Ch. (6): osservasi nel *turbine ciclostomo*, o P. ciclostomo. -- 10 *P. Savignyo*, P. Savignyum D.-Ch. (7): trovasi nei *cerizî Savignyo* e *Metaxano*, o P. Savignyano ec.

Gen. V. — *Scarpio* (Scarpium *Delle Chiaie*).

Corpo corredato di proboscide, e di sifone branchiale, con i laterali lobi palliari rovesciati sul guscio, essendone il piede inopercolato.

1 *S. cirroso*, S. cirrosum D.-Ch. (8): appartiene alla *ciprea rufa*, o Scarpoderme pero. -- 2 *S. levigato*, S. glabrun D.-Ch. (9): alberga nella *c. lurida*, o S. lurido. -- 3 *S. linguepedo*, S. glossopedatum D.-Ch. (10): è il fabbro della *c. coccinella*, o S. cocciniglia -- 4 *S. pallido*, S. pallidum D.-Ch. (11): abita nella *volvaria pallida*, o S. pallido -- 5 *S. vaiuoloso*, S. variolosum D.-Ch. (12): trovasi nella *volvaria vaiuolosa*, o S. vaioloso. -- 6 *S. tigrino*, S. tigratum D.-Ch. (13): rinviensi nella *marginella cipreola*, o S. cipreola. -- 7 *S. dentato*, S. dentatum D.-Ch. (14): ritrovasi nella *ovola spelta*, o S. spelta. -- 8 *S. lamellare*, S. laminosum D.-Ch. (15): è il costruttore dell'*ovola adriatica*, o S. adriatico.

Gen. VI. — *Mascagnio* (Mascagnium *Delle Chiaie*).

Corpo con proboscide e piede corredato di opercolo osseo orbicolare, o semiorbicolare.

1 *M. verde*, M. viride D.-Ch. (16): abita nella *neritina verde*, o Mascagnoderme verde. -- 2 *M. fossaro*, M. fossar D.-Ch. (17): è il costruttore del *turbi-*

(1) *Test. utr. Sic.* III, 2.ª *P. ms.*, *tab.* LII 1, 3.
(2) *Test. cit.* III, 2.ª *P. ms.*, *tab.* LII 31.
(3) *Test. cit.* III, 2.ª *P. ms.*, *tab.* LII 10-13.
(4) *Anim. invert.* II 311, *tav.* XXXVIII 7.
(5) *Test. cit.* III, 2.ª *P. ms.*, *tab.* LII 50 e 49.
(6) *Test. cit.* III, 2.ª *P. ms.*, *tab.* LII 34.
(7) *Anim. invert.* II 129 e 124, *tav.* LXXI 34, LXXIV 7.
(8) *Test. utr. Sic.* III, 1.ª *P.* 13, *tab.* XLV 15.
(9) *Anim. invert.* II 222, *tav.* LXVI 1.
(10) *Anim. invert.* II 222, *tav.* CXXXIX 13.
(11) *Anim. invert.* II 123, *tav.* V 10, 21.
(12) *Anim. invert.* II 123, *tav.* V 9, 20.
(13) *Anim. invert.* II 121.
(14) *Anim. invert.* II 121, *tav.* LXXIV 6.
(15) *Pag.* 17.
(16) *Anim. invert.* II 138, *tav.* XXXVIII 3.
(17) *Anim. invert.* II 133, *tav.* XCVIII 14.

ne costato, M. costolato. -- 3 *M. littoreo*, M. saxatile D.-Ch. (1): trovasi nel *turbine sassatile,* o M. littoreo. -- 4 *M. impuro*, M. impurum D.-Ch. (2): abita nella *paludina impura,* o M. impuro. -- 5 *M. corneo*, M. corneum D.-Ch. (3): alberga nel *planorbe corneo*, o M. corneo. -- 6 *M. fontana,* M. fontinale D.-Ch. (4): abita nella *fisa delle fontane*, M. fontinale.

Gen. VII. — *Olivio* (Olivium *Delle Chiaie*).

Corpo corredato di proboscide, e col piede piramidale.

1 *O. volgare*, O. vulgatum D.-Ch. (5): abita nelle *patelle volgata, cerulea, algira* (6), Olivoderme volgare e ceruleo. -- 2 *O. calittreo*, O. calyptraeum D.-Ch. (7): stanzia nella *calittrea cinese*, O. chinese. -- 3 *O. pianellina,* O. crepidulum D.-Ch. (8): spetta alla *pianella unghieforme*, O. unghieforme. -- 4 *O. pelosside*, O. pileopse D.-Ch. (9): abita entro la *peleosside ungherese*, O. ungarico.

Gen. VIII. — *Aldrovandio* (Aldrovandium *Delle Chiaie*).

Corpo con proboscide e piede piramidale cinto da fascia dentato-fogliosa.

1 *A. nemboso,* A. fissurellum D.-Ch. (10): appartiene alla *fessurella nemboso,* o Aldrovandoderme nemboso. -- 2 *A. lamellosa*, A. lamellosum D.-Ch. (11): abita nella *aliotide laminosa*, o A. lamelloso.

Famiglia II. — Dentrottalmo-tentacolata.

Tentacoli attenuati e muniti di occhio nella interiore loro radice.

Gen. unico. — *Morgagnio* (Morgagnium *Delle Chiaie*).

Corpo fornito di corti tentacoli triangolari, e di piede senza opercolo.

1 *M. palustre*, M. lymnaeum D.-Ch. (12): abita nelle *limnee palustre*, o Morgagnoderme paludoso. -- 2 *M. orecchio*. M. auricula D.-Ch. (13): trovasi nel *carichio miosotide*, o M. miosoto. -- 3 *M. planorbe*, M. planorbe D.-Ch. (14): ap-

---

(1) *Anim. invert.* II 135.
(2) *Anim. invert.* II 135, *tav.* V 15.
(3) *Test utr. Sic.* III, 2.ª *P. ms.*, *tab.* LIII 25.
(4) *Anim. invert.* II 137, *tav.* LXXII 15.
(5) *Test. utr. Sic.* III, 2.ª *P. ms.*, *tab.* LVI 9, 13, 11.
(6) Colonna non ne conobbe il Mollusco (*De purp. cit.* 17, *tab.* XIV 3: *lepas exotica*).
(7) *Anim. invert.* II 139.
(8) *Anim. invert.* II 139.
(9) *Anim. invert.* II 140.
(10) *Test. cit.* III, 2.ª *P. ms.*, *tab.* LVI 6, 8.
(11) *Test. utr. Sic.* III, 2.ª *P. ms.*, *tab.* LV 23.
(12) *Test. utr. Sic.* III, 2.ª *P. ms.*, *tab.* LIII 28-31.
(13) *Anim. invert.* II 124, *tav.* LXXI 7 9.
(14) *Test. utr. Sic.* III, 2.ª *P. ms.*, *tab.* LIII 25.

partiene al *planorbe corneo*, o M. planorbo. -- 4 *M. Garnotiano*, M. Garnotii D.-Ch. (1): rinviensi nel *peleosside Garnaziano*, o M. di Garnot.

Famiglia III. — Apicottalmo-tentacolata.

Tentacoli retrattili provveduti di occhio terminale.

Gen. I. — *Redio* (Redium *Delle Chiaie*).

Guscio chiuso da epiframma, testa colla più lunga coppia di tentacoli provveduti di bulbo oculare.

1 *R. chiocciola*, R. helicum D.-Ch. (2): abita in tutte le specie di *elici* nostrali e straniere, o Redoderme lumaca. -- 2 *R. bulimo*, R. bulimorum D.-Ch. (3): appartiene a tutti li *bulimi* indigeni ed esotici, o R. bulimo. -- 3 *R. pupatino*, R. puparum D.-Ch. (4): rinviensi entro le diverse specie di *pupe*, o R. pupa. -- 4 *R. Ferussacio*, R. Ferussacium D.-Ch. (5): alberga nella *Ferussacia Gronoviana*, o R. Gronoviano. -- 5 *R. clausilia*, R. clausiliarum D.-Ch. (6): spetta alle *clausilie*, o R. clausilio.

Gen. II. — *Malpighio* (Malpighium *Delle Chiaie*).

Corpo fornito di proboscide e di piede con laterale linea dentato-cirrosa, non chè di orbicolare opercolo talcaceo od osseo.

1 *M. granoso*, M. granulatum D.-Ch. (7): abita nel *troco granolato*, o Malpighioderme granolato. -- 2 *M. fragoloideo*, M. fragarioideum D.-Ch. (8): trovasi nel *tr. fragarioideo*, o M. fragaroide. -- 3 *M. folcaceo*, M. pholcum D.-Ch. (9): rinviensi nel *folco margheritaceo*, o M. margaritaceo. -- 4 *M. tessellato*, M. tessulatum D.-Ch. (10): appartiene al *tr. tessellato*, o M. scaccato. -- 5 *M. rugoso*, M. rugosum D.-Ch. (11): alberga nel *turbine rugoso*, o M. rugoso.

---

(1) *Anim. invert.* II 140, *tav.* LXIX 11-12.

(2) *Test. utr. Sic.* III, 2.ª *P. ms.*, *tab.* LIII 38-40, LIV 1, 17-29; *Anim. invert.* II 137, *tav.* LXVI 5.

(3) *Test. utr. Sic.* III, 2.ª *P. ms.*, *tab.* LIII 16-18, 22; Ferussac *Hist. nat. des Moll. terr. et fluv. cit.*

(4) *Test. utr. Sic.* III, 2.ª *P. ms.*, *tab.* LIII 10, 16, 18; *Anim. invert.* II 136, *tav.* LXXII 6.

(5) *Anim. invert.* II 137, *tav.* CXXXIX 11. Colonna *De purp.* 16, *tab.* XVI ne ebbe conoscenza.

(6) *Anim. invert.* II 137, *tav.* LXVI 1. *Animal* (scrive Colonna *De purp.* 18, *tab.* XVI 13) *intus* cochlearum *modo exiguum, ideo neglectum, continet, quamvis* cochlearum *usum praestare posset.*

(7) *Test. utr. Sic.* III, 2.ª *P. ms.*, *tab.* LII 5.

(8) *Test. cit.* III, 2.ª *P. ms.*, *tab.* LII 17.

(9) *Test. cit.* III, 2.ª *P. ms.*, *tab.* LII 22.

(10) *Test. cit.* III, 2.ª *P. ms.*, *tab.* LII 18, 20.

(11) *Test. cit.* III, 2.ª *P. ms.*, *tab.* LII 33, 45.

Gen. III. — *Spallanzanio* (Spallanzanium *Delle Chiaie*).

Distinguesi dal *Redio* per la presenza di unica coppia di tentacoli oculati e non retrattili, essendo sfornito dell' opercolo del *Malpighio*.

S. lineato, S. lineolatum D.-Ch. (1): abita nel *pleurotomo allungato*, o Spallanzanoderme allungato.

Famiglia IV. — Sessilottalmo-Atentacolata.

Occhi per deficienza di tentacoli infossati sul collo.

Gen. I. — *Lancisio* (Lancisium *Delle Chiaie*).

Corpo mancante di proboscide, con piede avente lineare opercolo osseo.

L. tornatello, L. tornatella D.-Ch. (2): abita nella *tornatella fasciata*, o Lancisoderme fasciato.

Gen. II. — *Fontanio* (Fontanium *Delle Chiaie*).

Per l'assenza dell' opercolo differenzia del genere antecedente.

1 *F. verde*, F. viride D.-Ch. (3): è il costruttore delle *bolle striata*, *ampolla* ed *idatide*, o Fontanoderme striato, ampolla, idatide. -- 2 *F. roseo*, F. roseum D.-Ch. (4): abita nella *b. pisello*, o F. pisello.

Famiglia V. — Cieco-tentacolata.

Tentacoli privi di occhi.

Gen. I. — *Cotugnio* (Cotunnium *Delle Chiaie*).

Corpo con piede piramidale inopercolato, anteriormente fesso.

C. tubercolato, C. tuberculatum D.-Ch. (5): abita nella *ombrella mediterranea* (6), o Cotugnoderme mediterraneo.

Gen. II. — *Fabricio* (Fabricium *Delle Chiaie*).

Corpo ovale-bislungo con rialto anteriore, ed il posteriore a duplice opercolo, cingenti il guscio.

---

(1) *Anim. invert.* II 128, *tav.* LXXII 19.

(2) *Anim invert.* II 121, *tav.* LXIX 13.

(3) *Test.* III, 2.ª *P. ms.*, *tab.* XLVI 17, 29; *Anim. invert.* II 121, *tav.* V 7.

(4) *Test. cit.* III, 1.ª *P. ms.*, *tab.* XLVI 29.

(5) *Anim. invert.* II 89, *tav.* LX 7, LXV 5.

(6) Presso Sangiovanni ne ho visto un grande individuo serbato nello spirito di vino, che nel completo sviluppo superiormente rivolta il margine della conchiglia piegato-raggiante ed alquanto ondoso.

1 *F. lineato*, F. lineolatum D.-Ch. (1): abita nella *natica canrena*, o Fabricioderme canrena. -- 2 *F. puntinato*, F. punctatum D.-Ch. (2): trovasi nella *n. sterco di mosca*, o F. millepuntato. -- 3 *F. bianco*, F. candidum D.-Ch. (3): rinviensi nella *n. pignatta*, o F. olla. -- 4 *F. Poliano*, F. Poli D.-Ch. (4): alberga nelle *n. Poliana* e *Marroccana*, o F. Poli e Marrocchense.

Gen. III. — *Severinio* (Severinium *Delle Chiaie*).

Corpo con proboscide peniforme e tentacoli bifurcati.

S. idrostatico, S. hydrostaticum D.-Ch. (5): trovasi nella *jantina comune* e sue varietà, o Severinoderme comune.

Gen. IV. — *Ingrassio* (Ingrassium *Delle Chiaie*).

Corpo munito di proboscide conica sovrastante a cilindrico piede.

1 *I. opercolato*, I. operculatum D.-Ch. (6): osservasi nel *vermeto glomerato*, o Ingrassioderme opercolato. -- 2 *I. inopercolato* (7), Ingrassium ino-

(1) *Test. cit.* III, 2.ª *P. ms.*, *tab.* LV 7.

(2) *Anim. invert.* II 138.

(3) *Test. cit.* III, 2.ª *P. ms.*, *tab.* LV 14.

(4) *Anim. invert.* II 138, *tav.* XXXVIII 11.

(5) *Anim invert.* II 105, *tav.* LXVII 1-2.

(6) *Test. utr. Sic.* III, 2.ª *P. ms.*, *tav.* LVII 18; *Anim invert.* II 147, *tav.* LXXIV 9.

(7) *Test. cit.* III, 2.ª *P. ms.*, *tav.* LVII 1. — *Abbiamo detto* (affermano Quoy e Gaimard *Voy. cit.* III 285) *di essere stati i primi a vedere il genere* Vermetus *dopo Adanson, e le nostre considerazioni generali erano stampate, quando avemmo conoscenza dell' opera di Delle Chiaie facendo seguito al Poli, ove vedesi tav.* LVII 1-9 *un Mollusco, che è un* vermeto, *od una* siliquaria, *ed anche fig.* 18. *Non potendo essere istruiti dal testo, ignoriamo da qual tempo questi Molluschi sono stati riconosciuti e figurati.* Sebbene le figure citate sieno più che sufficienti a darmene l'anteriorità, siccome Deshayes contesta (Lam. *Anim. s. vert.* IX 62); pure mi appello all'esteso articolo da me pubblicato nel *Giornale medico napolitano*, anno 1824, ed eziandio al citato mio *Sunto su gli anim. s. vert.* Nap. 1824, *p.* 23, in cui leggesi : — *Il suo abitatore* (*vermeto*) *ha due tentacoli poco lunghi, sottili, e rugosi nella superiore parte della testa, ed altrettanti sotto la medesima. Il piede è orbicolare, avendo una specie di fovea rugosa al d'avanti. Sezionato il pallio punteggiato vedesi a dritta l'intestino; la matrice sta lateralmente per lungo aperta, e coll'ovidotto provegnente dalla spira del fegato. Nel fondo esiste il foro della seconda cavità branchiale, fatta dalla sostanza, da cui nei* murici *geme la porpora; a sinistra giace il cuore e la sua orecchietta con le branchie e la loro appendice. Le uova ovate escono a grappoli, ed hanno una certa irritabilità. L'apparato digestivo ne è come nello* strombo. *Ha la fascia nervosa costituente il cervello, due ganglietti sul bulbo dell'esofago, ed uno nell' addome. Nell'orecchietta del cuore sboccano duplici vene branchiali, e quella derivante dall' organo, che in altri Molluschi testacei separa la porpora. Dall'arteria aorta esce la epatica, più tre rami sparpagliati al lato dritto del pallio, e l'aorta addominale, che giugne fino al bulbo muscoloso. Detto Mollusco ha un solo forame comunicante col compagno a dritta e sinistra della sostanza del piede, destinato pel circolo dell'acqua marina, ed avente nel centro un corpo granelloso. Tiene un muscolo, con cui l'animale legasi al guscio. La di cui lamina ossea interiore dopo lo sviluppo delle uova vedesi tut-*

perculatum D.-Ch.: appartiene al *vermeto gigantesco,* o Ingrassioderme giganteo (1).

Famiglia VI. — Cieco-atentacolata.

Mancanza di occhi e di tentacoli.

Gen. I. — *Cirillio* (Cyrillium *Delle Chiaie*).

Corpo ellittico-allungato con laterale solco a destra e sinistra, bocca situata nell' anteriore parte del piede.

1 *C. legnario*, C. lignarium D.-Ch. (2): abita nella *bolla legnaria*, o Cirilloderme legnario. -- 2 *C. Plancano*, C. Planchianum D.-Ch. (3): rinviensi nella *bollea aperta*, o C. aperto.

Gen. II. — *Malacarnio* (Malacarnium *Delle Chiaie*).

Corpo ovale con bocca costeggiata dal notatoio destro e sinistro.

M. ialeo, M. hyalaeum D.-Ch. (4): trovasi nella *ialea tridentata*, o Malacarnoderme 3dentato. -- 2 *M. cleodoro*, M. cleodorae D.-Ch. (5): abita nelle *cleodore cuspidata* e *lanciolata*, o M. cuspidato e lanciolato. -- 3 *M. creseideo*, M. acicula D.-Ch. (6): vedesi nella *creseide ago,* o M. acicola.

---

ta pertugiata; *ma non so a che attribuire questo fenomeno. Il vivente della* serpula spirillum *gli è perfettamente analogo, avendo però due tentacoli, ed un opercolo cartilaginoso.* Così anche Deshayes resterà persuaso, qualmente le figure notomiche da me divulgatene nel Poli, e da lui tenute presenti nel dare un riassunto della organizzazione de'*vermeti*, sieno esatte; mancandovi quel lusso iconografico, riserbato soltanto alle opere degli zoologisti francesi, che pubblicansi o a conto del loro Governo, oppure da librai ricchissimi, quindi con mezzi pecuniari assai superiori a que' di un uomo privato e napolitano. Però l' opercolo dell'*Ingrassioderme opercolato* offre struttura identica a quello de'*Plancodermi*. — Osservandovi ora gli occhi alla radice de' tentacoli, questo genere deve appartenere ad altra famiglia.

(1) È desso diverso dal *v. giganteo* di Q.-G. (*Op. cit.* III 294, *pl.* LXVII 13-15).

(2) *Test. cit.* III, 2.ª *P.* 19, *tab.* XLVI 1; *Anim. invert.* II 120, *tav.* LII 1. — Egli è degno di nota, qualmente i due pezzi stomachici di questa *bolla* prima di Gioeni (*Descr. di nuov. Test.* 13, *tav.* I 1-13), che fu già smentito da Draparnaud (Cuvier *Reg. anim.* III 64), anzi dal Cavolini fin dal 1787, siano stati descritti e figurati da Colonna colla seguente frase: *concha exotica vertice muricatim intorto* (*De purp.* 29, *tab.* XXX 7, 8); ciocchè niuno finora aveva avvertito.

(3) *Testac. utr. Sic.* III, 1.ª *P.* 25, *tab.* XLVI 23. Colonna, e dopo di lui Planco (*De conch. min. not. app.* 103, *tab.* XI *III*), conobbe appieno l' abitatore ed i pezzi ossei gastrici di quest'altra *bolla*. *Animal intus habet magnum, sed quia non recens, sed exsiccatum in ipsa concha vidimus, non aliud quod triplici veluti* loliginis *ossiculo munitum esse observavimus, quorum aliquod operculum, et carni annexum esse non dubitavimus* (*De purp.* 28, *tab.* XXX 1, 2). Mi sono non ha guari accertato della esistenza di due punti oculari sottocutanei, posti a' lati del suo cervello.

(4) *Anim. invert.* I 85, *tab.* XXXIV 6.

(5) *Anim. inv.* I 86.

(6) *Anim. invert.* I 87.

Gen. III. — *Casserio* (Casserium *Delle Chiaie*).

Corpo claveforme anteriormente fornito di proboscide abbracciata da duplici lobi palliari.

C. dentale, C. dentale D.-Ch. (1): abita nel *dentalio dentale*, o Casserioderme dentale.

TOMO III.

Pag. 72, *v.* 4. -- Il tuboloso guscio della *sabella ventaglio*, la quale colle setole sforzasi di non uscirne, esternamente lutaceo, nell' apertura assottigliato, cartilagineo e crasso giù, internamente levigato bianco e con trasparenti zone nerognole, componesi di foglietti molto esili trasparenti, quasi fibrosi, di facile separazione, accartocciantisi, ed al microscopio comparendovi irregolari globetti. I laterali cirri delle branchie offrono durevole moto vibratorio.

— — *v.* 12. -- Ciascuno de' due laterali fascetti della *s. lucullana* ha cinque setole : le contigue areole ventrali hanno dentini unilaterali, e dappresso evvi una macchia nerognola globosa, che sarà forsi una vescichetta sanguigna.

— 73, *v.* 20. -- *Tavola* 100. -- 9 sezione traversale praticata ad un anello del corpo della *sabella ventaglio* per dimostrarvi la cute *q*, il rialto ventrale *p* col sovrapposto masso muscoloso *a*, il piede *o d*, l'arteria ventrale *e* col ramo *f*, le laterali sinistra *c* colla enterica *jxlnz*, e la destra *g* co' fiocchetti *h*; 10 loro distribuzione *a* co' rami anastomotici *ec* per cadauna faccia ventrale degli articoli.

— — *v.* 6. -- Affine al genere *climena* credo il seguente, che in onore del celebre successore di Home denomino *Owena*; la quale ne differisce per la singolare forma del guscio, pella deficienza della sua uscita fuori di esso, e per la presenza delle branchie.

Owena (*Owenia* Delle Chiaie).

Corpo cilindraceo remotamente articolato; branchie situate a' lati della testa con bocca inferiore; ano conico nella estremità posteriore, piedi setiferi opposti: tubo coriaceo-sabbioso con l'apertura anteriore piccina, e la posteriore problematica.

O. fusiforme (O. fusiformis Delle Chiaie).

Corpo giallo co' due primi e gran parte degli ultimi anelli più brevi de'me-

(1) *Anim. invert.* II 140, *tav.* LXXIV 1.

diani, tutti distinti da diciannove genicoli rilevati nelle rispettive articolazioni granose, nella faccia ventrale fornite di ovate areole traversali con minutissimi dentini emulanti un pettine da cardare, tra le quali escono due lunghi piedi con setole cilindriche attenuate o incurvate nell' apice ; testa corredata di bocca conica senza denti, avendo a dritta e sinistra una branchia violetta bipartita ad apici bifidi bianchi : guscio fusiforme, un paio di pollici lungo, cosperso di acini di arena fittamente aderenti ad interna veste cuoiacea. In marzo 1842 n'ebbi un solo individuo, e varî nell'aprile del 1843: ognuno sta rinchiuso nell' indicato abituro, senza mai cacciarne la testa o le branchie ; vi ammetto, anzichè affermare di avervi scorto, l' apertura anteriore pella introduzione dell' acqua e della melma pregna di animaletti infusorî, che ho rinvenuto nell' enterico suo tubo.

La tunica cuoiacea del guscio è levigata, bianca, molto crassa, e rigidamente accartocciasi, quando si apra colle forbici. Da sotto la ceppaia de' tentacoli incomincia l' imbuto orale assai lungo, che finisce nello stomaco ovale, ristretto avanti e dietro, ove continua l'intestino tuboloso verde. Due cilindriche vesciche respiratorie, non più lunghe della fine dello stomaco, osservansi presso la bocca e contrattili. La coppia di ovaie verdastre lineari flessuose appena dentate occupano i lati di un solo genicolo medio. Le uova in primavera nuotano dentro l' addome; le mature avevano il vitello grossamente granoso, e la macchia Wagnerana sollevata. Il vase dorsale va a ramificarsi nelle branchie, ed è nel corso costeggiato da altri due piccoli; la seconda equidistante coppia di canali laterali in cadauna articolazione dà traversale rametto, non chè il ventrale opposto al primo; essendo tutti anastomizzati presso la radice de' tentacoli.

Pag. 85, *v.* 24. -- Savigny presentò all' Accademia delle scienze di Parigi il suo lavoro intorno agli Anellosi (1) a 17 maggio 1817, in cui non si fa menzione della *ofelia*. Quale genere nuovo fu da lui pubblicato nella ristampa, che egli in seguito ne fece (2), ossia un anno dopo ch' erasi da me (3) divulgata la sua descrizione.

— 114, *v.* 9. -- Le glandule moniliformi da me viste sotto gl' integumenti della *sanguisuga medicinale*, oltre la granitura litica, compongono una rete di primo e secondo ordine, ossia la superficiale piccina verdiccia, e la pro-

---

(1) *Depuis la publication que j' ai faite de ce systeme à l'Academie des sciences j' y ai introduit quatre genres nouveaux*: aricia, myriana, ophelia, *et* haemocharis *contenent chacun une espece. On n'y trouve aucun autre changement. Descr. de l'Egypt.* Paris 1826, XXI 325, 366.

(2) *Rech. pour serv. à la classific. des Annelides Descr. de l'Egypte* .Paris 1827, XXII 214.

(3) *Mem. s. gli anim. s. vert.* Nap. 1825, II 414, tav. XXIX 1-4.

fonda grande nerognola, tutte e due risultando da canali di tratto in tratto divaricati e poscia ristretti. Col seccarsi, e contemplata al microscopio, ne apparisce chiara la orditura su tutt' i visceri, le pareti addominali, eccetto in taluni siti, come pure ne' lati e lunghesso la linea mediana dorsale: anzi io in certi momenti era tentato di reputarla continuazione delle estremità della vena ventrale, avendo la medesima delle fibre longitudinali. Meckel (1) afferma, che dopo Johnson io abbia visto questo canale tanto in essa, quanto nella *erpobdella volgare*: e Duvernoy (2) contesta, qualmente a me spetti la prima descrizione del tubo enterico dalla *sanguisuga cavallina*.

Tavola 104. -- 17 sezione traversale fatta ad un anello del corpo ingrandito della *mignatta medicinale* per vedervi le trigone eminenze cutanee, l'epiderme *a*, i lacerti muscolari longitudinali *b*, la disposizione ed i limiti della rete moniliforme dorsale *c* e ventrale *d*, i sacchi gastrici di secondo ordine *vv*, il corpo glanduloso *r*, le arterie laterale sinistra *p* col ramo *g* trasparente da sotto la vescica respiratoria *f* anastomizzata alla compagna *o*, da cui partono i ramicelli *ee* pei testicoli, ed *s* il rametto surto dall' anastomosi fatta sul ganglio col tronco della laterale destra, la dorsale *i* che in *n* mercè *l* congiugnesi al ramo destro della vena ventrale; 18 *b* follicoli addominali della stessa *sanguisuga*, *a* vaso spermatico, *cd* disposizione della rete moniliforme di primo ordine, e vieppiù ingrandita nella *Tav.* 100, *fig.* 13.

Pag. 84, *v.* 18. -- 2) *Glicera piccina* (g. pusilla Delle Chiaie).

Corpo roseo attenuato ne' due estremi, spirale, appena convesso su, e lunghesso la inferiore faccia di ogni anello corredato di un fascetto di setole a destra e sinistra ; testa con prolungamento proboscideo, smussato in punta, e con mediana linea carenata giù, ove sguainasi la tromba conica armata di quattro mascelle biuncinate ; cirri laterali, il superiore giallo alquanto più allungato dal sottoposto piede setoloso, cui è inserito l' inferiore rosso abbastanza esteso. Sulle prime la confusi colla *g. sifostoma* , reputandonela piccolo individuo ; ma dall' attenta disamina notomica fattavi ho dovuto cangiare opinione.

---

(1) *A l'egard de la* s. médicinale, *la présence du vaisseau ventral fut signalée par Johnson et Delle Chiaie; le dernier le vit également dans l'* h. vulgaris. *On serait tenté d'admettre, d'aprés les assertions positives de Muller, que dans l'* h. vulgaris *il y eut absence du tronc dorsal; mais l'opinion contraire de Delle Chiaie mérite incontestablement la préférence. Anat. comp.* IX 65-66.

(2) *Delle Chiaie est, je crois, le premier qui ait figuré le canal alimentaire de l'* haemopis sanguisorba. *La description que Tandon et Blainville en ont publiée est conforme à la figure publiée antérieurement par Delle Chiaie.* Cuv. *Leç. d' anatom. comp.* V 340.

Fra le altre *glicere* dessa offre un carattere singolare, ed è che mentre le *g. unicorno* manca di mascelle, che sono quattro uncinate in punta nella *g. Meckeliana* o *sifostomo,* in quella ognuna di esse nera, semilunare appena crassa nel mezzo, prossima ad arcuarsi, articolasi ad altra simile piccina epigena inegualmente bipartita, ed ambedue adunche in cima della conico-bislunga tromba stomesofagica, composta da lacerti muscolosi longitudinali. Per l'interno della quale si passa nello stomaco ovale, presso la di cui base esistono quattro corpi ovali in giù ricurvati vescicolari e rugosi ; cioè una coppia a destra, e l'altra a sinistra della base del ventricolo. L' intestino, che vi segue, è cosperso di follicoletti iecorari. Gli ovarii dalla metà di cadauno anello prolungansi fino al cirro branchico, dentro di cui ai 15 giugno 1842 ho ravvisato sì le uova fornite di corio, di vescica Purkinjana infossata, e di centrale macchia proligera sollevata, come alcuni globetti zoospermici in altri individui, epperciò maschili ; essendo tutti agitati da rotatorio movimento mercè l'acqua esistente tanto in quelli, quanto entro il cavo addominale. Da' due approssimati globi cefalici esce in avanti il paio di corti nervi diretti alla proboscide, ed altrettanti in dietro, che cingono la tromba esofagea, dirigendosi alla linea mediana del ventre. Per mezzo ad essi traghetta il vaso ventrale minore del dorsale, che dagli opposti rami traversali in ogni anello ne caccia pure altri due longitudinali arcuati ed a questi congiunti, oltre la rete dorso-ventrale. Il vase dorsale della *g. Meckeliana* è più piccolo del ventrale, ed amendue somministrano il canalino pe' cirri, e per gli piedi: il cervello bifido verso la proboscide posteriormente caccia il nervo ventrale rossiccio.

Pag. 90, *v.* 25. -- Sono meritevoli di nota nel *cirratolo filigero* li due sacchi longitudinali verdicci, di tratto in tratto strozzati, che paralleli percorrono la parte mediana del suo corpo, e ne ignoro l' uso. Moltiplice numero di canali sanguigni vi ho scorto, ed una rete sottocutanea a maglie di primo e secondo ordine, anastomizzata co' vasi dorsali mediano maggiore oltre il minore, non chè al laterale esterno più piccolo dell' interno, da cui parte il branchiale tripartito, ed il paio ventrale. Tanto il canale dorsale e li laterali interni, quanto la coppia ventrale cacciano il traverso anastomotico.

Tavola 91. -- *Cirratolo filigero* : 1 sezionato orizzontalmente, onde indicarvi *a* il tubo enterico, *c* il sacco destro mercè un vaso sanguigno distinto dal sinistro, *d* l'arteria dorsale, che manda il ramo *e* alle laterali superiore *f* da cui viene il ramo branchico *h*, ed alla inferiore *g* anastomizzata con le ventrali *ij* ; 2 ingrandito affin di rappresentare la rete surta dagl' indicati canali, val dire il dorsale *a*, lo laterale superiore *b* colla arteria cirrosa *c*, lo inferiore *d*, il traversale

in ogni divisione di anello superiore *e* ed inferiore *f*, i ventrali *g*, e 'l canale mediano *i* tra li due sacchi *m n*.

Tavola 175. -- *Owena fusiforme*: 1 rinchiusa nel guscio; 2 comparisce per la faccia superiore, e tuttavia dentro questo aperto *a;* 3 *c* atrio boccale circondato da tentacoli, stomaco *d,* vena gastrenterica *e,* vesciche respiratorie *i;* 4 vasi laterali ventrali di destra *l* con i traversali *rr*, ovarì *n*, loro pezzo ingrandito 7, uovo 8, uscita della coppia di piedi ventrali *m*, una loro setola ampliata 6, areola dentata *o;* 5 arteria dorsale *a*, spartita nelle tentacolari di dritta *c*, e latero-dorsali *ee*. *Sigalio*: 9 di grandezza naturale; 10 sua testa ampliata. 15 *Cirratolo Lamarckiano*, essendone *a* la coppia de' vasi dorsali, e *c* il ventrale, da' quali esce il rispettivo ramo *e* laterale insieme anastomizzati in ogni cirro branchico, dove vedesi la serie di uova *f*, tubo intestinale *g* rugoso e cosperso di follicoletti epatici. 16 *lombrinero fragile*: ossia *ac* massi di acinetti sottepidermici con naturale interruzione della rete vascolare appartenente al vaso ventrale *f* provveduto della coppia di vesciche *i,* ed a' due dorsali accavallati dal nervo *b,* da' quali internamente esce il ramo *e* anastomotico, ed esternamente *d* nelle vicinanze del piede setoloso costituendo spirale anastomosi 17 *a,* egualmente che succede co' rami del reticolato risultante da uno de' vasi enterici *h*.

Tavola 177. -- 1 *Glicera piccina* di naturale grandezza; 2 suo pezzo cefalico supino ed ampliato, affin di ravvisarvi la bocca *a* cinta dalle quattro mascelle poste in cima della tromba *b*, *c* il cirro dorsale col rispettivo piede setoloso ed il ventrale *d*, il nervarteria *e* colla sottoposta fascia cefalica, lo stomaco *f* e le contigue glandulette *ij*, l'intestino *l*; 3 mascelle maggiore *a*, e minore *b*; 4 *a* cervello ingrandito, *c* nervo, *d* vaso ventrale, *e* nervi e vasi tentacolari.

Pag. 94, *v.* 26. -- 6) *Eunice innominata* (e. innominata Delle Chiaie).

Corpo violaceo, piano giù, e convesso su; testa senza occhi, ne' tre primi anelli con piede privo di branchie pennate unilaterali equidistanti, surte dal vigesimo articolo in poi; apparato dentario risultante da due mascelle inferiori, da altrettante per cadauno lato cioè una uncinata e l'altra dentata, cui sovrasta una terza bipartita e ricurva: quale *eunice* aveva duplici vasi sanguigni dorsali. Dai marinai spesso mi è stata recata confusa co' *cirratoli*, o con altri vermi marini.

— 93, *v.* 20. -- Nella *Eunice gigantea* le branchie unipennate incominciano dall' undecima articolazione cefalica, pian piano s' impiccoliscono, e presso la fine del corpo per un piede di lunghezza finiscono a foggia di cirro semplice.

— 99, *v.* 26. -- In ogni piede della *lisidice partenopea* ho numerato

quindici spinuzze, e trenta circa in quello della *diopatra napolitana*. Mediante la macerazione del corpo loro, e della *leodice gigantea*, a guisa di spoglia di serpe, se ne è staccata l' epiderme, non porosa, dante in vita iridei riflessi, fatta da moccio addensato, ed al microscopio mi parve analoga a quella degli animali vertebrati, essendole rimaste aderenti dette spine e palee come suoi intrinseci prolungamenti, egualmente che le mascelle e l' epitelio del canale gastrenterico. Siffatto velame emula la entrosuscezione di due tubi, cioè l' esterno cuticola più fitto e piccolo dello interno o epitelio. Sotto la epiderme della *l. partenopea* rimarcasi esile strato di follicoli giallastri, che sono espressamente incaricati del lavorìo del citato umore viscoso, capace di formare densa patina, che diventa poscia rosso-fosca. Inoltre in tutte le esterne parti del suo corpo vi è anche sottoposto un velamento fibroso, nel margine di cadauno articolo rafforzato da più fitto orlo, che lunghesso la mediana linea si osserva riunito nella dorsale, ed appena separato nella ventrale superficie. I lacerti muscolosi, che ne sono coverti, neppure mancano nelle di lei lamine branchiali.

Pag. 99, *v.* 30. -- I duplici lacerti latero-dorsali della *e. gigantesca* presso il tubo esofageo separansi in strato interno crasso, che va al lato inferiore di questo, ed il resto sul suo dorso; i latero-ventrali poi con masso unico finiscono sotto il labbro di detto bulbo, staccandosene giù e dietro un lacerto presso la inferiore faccia sua e della mascella inferiore, di cui è l' abduttore.

— 100, *v.* 24. - - L' esofago o meglio lo stomaco giallastro della *lisidice partenopea* è oltremodo crasso, non chè appena rugoso per lungo, ed assai più obliquamente : non ne oltrepassa i primi dieci anelli anteriori, e risulta da tre tuniche, cioè l'esterna fievole, la media più stretta, doppia con marginali rientrate corrispondenti ad oblique rugosità cosperse di grani, e la interna epitelica fibrosa. Quale ventricolo, egualmente che il tubo enterico, non occupa la totale cavità viscerale ; anzi amendue vi sono fissati mercé frequenti, ed irregolari briglie. Il canale enterico della *eunice gigantea* nel mezzo di cadauna articolazione del corpo sì a dritta come a sinistra caccia due opposti sacchi ovati, gialli e ricchi di follicoli glandulosi.

— 101, *v.* 3 -- In aprile le ovaie della *l. partenopea* erano bianche con entro materia granosa simigliante a globosi spermatozoi, i quali alcerto stanziano in identici sacchi di altro individuo della medesima specie, epperciò maschile; attesochè nell'attuale osservai soltanto le uova riunite in molti massi globosi, od ovali intorno a' fiocchi vascolari. La suddetta *lisidice* presenta un canale mediano dorsale, che incomincia bifurcato presso il contorno della bocca, via facendo fornisce opposte ramificazioni all'esofago, allo stomaco, sulla cui tunica media man-

da parelleli ed obliqui tronchicelli, dantino in giù una serie di ovali vescichette cruoriche, indi prosegue il corso col dare rami nel modo come è surto; somministra puranche i *vasa vasorum*, e'l dritto e mancino tronchetto ramificato sullo strato muscolare. Opposto ad esso, ma con identico andamento, sorge il vaso ventrale assai più grosso; il quale in tutte le articolazioni caccia un paio di vesciche ovali, che in seguito appaiono ovate, restringesi poscia nelle successive articolazioni, ove dà a dritta e sinistra due rami, uno diramato sul gruppo delle uova, e l' altro presenta una serie di paralleli canali inferiori con terminale ampolletta. Tanto il canale marginale anteriore, quanto il posteriore, come pure l'altra identica coppia inferiore forniscono in ogni lato il vaso pennato branchico, il pedidio alternativamente ramificato per la metà anteriore della relativa lamina branchiale, e pel sottoposto piede; attesochè lo stesso succede nella parte posteriore. Benvero però, che i due vasi branchiali pulsanti sono mediani nella faccia branchica superiore, ed eccentrici nella inferiore.

Costeggiano il vaso ventrale, sovrapposto alle due marginali nervarterie, altri duplici canaletti, intermedî a'tubi pieni di umore latticinoso, con ramicelli a quelli anastomizzati, staccandosi dall'esterno un ciuffo vascolare mediano, intorno al quale attaccansi le uova da incubarsi. Una coppia di vasi fiancheggia il tubo esofago-enterico, e sull' esterno suo lato caccia molti paralleli rametti, che via facendo s' intrecciano e sparpagliano sul medesimo. La coppia di vasi dorsali della *eunice gigantesca* occupa la linea mediana del di lei corpo, ossia dalla coda alla testa, in cui amendue tortuosi ed attenuati rientrano in loro stessi, formandone uno, dalla convessità del quale sorge un tronchicello ramificato sul bulbo muscoloso e sulla faringe, ove esistono rughe adipose. L' altro paio ventrale di canali, più piccolo del precedente, segue identico andamento; costituendo per le estremità capellari reciproca anastomosi tanto sul citato bulbo, quanto negli orli di cadauna articolazione.

Quivi è da notarsi il vase marginale superiore, che direttamente va alle branchie, e dal sottoposto cirro nella radice di questo si congiugne col marginale inferiore, che pria di pervenirvi tortuoso dà ramicelli alle parti contigue, oltre un tronchetto che nella sua origine si allontana per isparpagliarsi sopra le ovaie, donde parte un ramo traversale, che unisce il canale dorsale destro coll' altro simile ventrale. Ciascuno canale marginale anteriore sì della faccia dorsale che ventrale di ogni articolazione mercè rete si anastomizza col marginale posteriore. Consimile unione rimarcasi per ciascuno sacchetto enterico, il quale riceve sei rami dal vase dorsale, ed altrettanti dal ventrale. Interessante è la conoscenza della nervarteria che costeggia il nervo piatto, dando ramicelli allo stes-

so, ed in mezzo del ganglio esternamente caccia un canaluccio parallelo al secondo nervicciuolo, finendo nel contorno mediano dell'articolazione. Il suddetto nervo ha particolare guaina, talchè compresso vi apparisce il neurilema largo in modo, che i globetti neurinici non ne occupano la intera cavità. Il suddetto nervo è nel tragitto costeggiato da altri due tubi bianchi ripieni di umore granoso, siccome rilevai nello stesso sito appo la *lisidice* annunziata, ed un terzo più esile giace lunghesso la linea mediana delle duplici ovaie verdastre. Da ultimo a' lati e nella faccia ventrale di ognuno de' quattro anelli mediani esiste una vescichetta verde lineare, alquanto più ingrossata nell' apice, simile forsi alle borsette respiratorie de' *lombrici*.

Tavola 91. — *Eunice gigantesca* : 7 segmento di una sua articolazione, per dimostrarvi *a* la cuticola, *c* la cute, i lacerti muscolosi *b* ventrali e *d* dorsali, *e* la cavità dell' intestino e suo pezzo 9, *f* il vaso dorsale destro, *g* il tronco traversale anastomotico col sottoposto ventrale e sinistro *s*, che dà l'ovario *h* ricurvato *t* pel gruppo di sostanza granosa e piede presso *m* anastomizzato con lo branchico *u* che caccia quello del cirro *v* e pella massa granosa *k*, il vaso *r* tra le ovaie destra *n*, ganglio *o*; 8 fine cefalica de' canali dorsali *ac* col ramo terminale *d*, anastomosi *e* col ventrale ; 10 nervarteria destra *a*, e di lei ramo laterale *b*, nervi *c*; 11 uovo.

Tavola 176. - - *Lisidice partenopea* ingrandita di diametro : 1 *a* bocca col bulbo muscoloso, *d* esofago, strato glanduloso sottepidermico *C* dorsale, *D* branchiale, *E* pedidio, *o* velame cutaneo fibroso co' rinforzi marginali tendinei mediani superiore *m* ed inferiore *n* che copre i lacerti muscolari *p*, tunica gastrica esterna *q*, media *r*, interna o epitelica *t*, vase dorsale *c* in *b* bifido dal quale *r* escono i *vasa vasorum*, arteria ventrale *k* colle successive coppie di borse cruoriche, trasparendone la inferiore *e*, indi *xg*, l'ovaria 6, la branchica interna 7 qui staccata, una delle laterali *u* cui comunica la branchiale esterna co' suoi rami *F* 8 superiore e 10 inferiore, *HG* 9 pedidia superiore ed inferiore continuate colle marginali, e loro rete per la faccia superiore *A* ed inferiore cutanea *B* di cadauno anello, le due laterali 3 4 co' fiocchetti 5, ed un suo ramo isolato cinto di uova 5, le nervarterie sinistra *l* e destra *i* costeggianti il nervo col ganglio *g*, vaso fiancheggiante il canale enterico *z* donde parte il reticolato &, nello stomaco offrendo obbliqua direzione con serie di vescichette *s* ed una ampliata in 3 ; 2 posizione del tubo enterico *cd* relativamente all'ovaia *e* con fiocchi vascolosi ; 4 ramificazione vasale sopra un gruppo di uova, e corpo tuboloso pieno di umore latticinoso 6. *Eunice innominata* di naturale ampiezza 7, ma posteriormente rotta, sua testa 8 co' cirri accessorî *a*, altri *ec* costeggianti il piede *b* ;

9 metà del suo apparato dentario, ossia mascella inferiore *c*, uncino *a*, laterale *b* ed epigena bipartita *e*; sua branchia 10 *a*, piede *d*, fovea *c*. 12 embrione di *nereide* co' tre segmenti del corpo *ace*, ed ampliati 13, 14, 15. *Naiade* 11, e sua porzione cefalica 16 ingrandita.

Tavola 178. -- *Lisidice partenopea* : 1 *a* borsette respiratorie, 2 una di esse aumentata di perimetro.

Pag. 119, *v.* 22. -- La cuticola contemplata colla lente apparisce nel collo di detto *sifuncolo* tappezzata da filiera di dischi cornei semilunari, alquanto embriciati e disposti in successive serie di anelli attaccati a' rispettivi lacertelli muscolosi traversali. Di simile natura n' erano le papille cutanee mammellari fornite di punto bianco mediano. Le quali risultano da piccini dischi cartilaginei intornianti altro identico centrale.

— 120, *v.* 14. -- Una rete muscolosa fodera le pareti addominali del *s. echinorinco*, le di cui uova nel mese di aprile già presentavano la laterale macchia Wagnerana.

— 124, *v.* 2. -- È d' avvertirsi, che a' lati della ovale massa cefalica osservansi due occhi nerissimi; essendo questi forniti del rispettivo pedicello nel *s. balanoforo*, surti dagli angoli anteriori di quadrilatero cervello, cinti da granosa sostanza, da' di cui lati partono i nervi bifurcati, e dispersi fra le lacinie tentacolari. Dippiù un grumo reniforme giallo-fosco ho talvolta visto nell' ampolla Poliana; grumetti e granelli io rilevai nella codale dilatazione aortica; mi son persuaso che i gruppi epatici sieno uova poco sviluppate; e da ultimo nelle borsette respiratorie oltre i lacertelli longitudinali compariscono fibre oblique incrociate, ed una granitura glandulosa gialliccia.

Tavola 91. -- Papille cutanee 12 del *sifuncolo echinorinco*, e denti cornei del suo collo 13; cervello 14 *a* con gli occhi; pezzo 15 di rete muscolosa addominale *b* sottoposta a' lacerti traversali *a* col tronco dell' aorta *c* e suo ramo *d*; uovo 18.

Tavola 178. -- 10 disposizione delle papille cervicali cartilaginee del *sifuncolo balanoforo*, e 11 tre di esse ingrandite; 12 di lui pezzo per vedervi le stelluccie cartilaginose e le fibre cutanee; 13 segmento di una vescichetta respiratoria, onde dimostrarvi le fibre decussate *a*, e la granitura *b*; 14 *a* cervello, *bb* nervi tentacolari, *c* occhio destro sulla massa granosa *d*.

— 127, *v.* 6. -- Il corpo della *Polia rosina* a norma, che si osservi verso la metà della sua larghezza, diventa piano-convesso, rosso, strozzato; rimane racchiuso in tenue astuccio di limo arenoso, e presa in mano dalla cute geme un po' di vischiosità, immantinente sfoderando la sua tromba.

11) *P. crociata* (P. crucigera Delle Chiaie).

Corpo rosso-fosco, a principio prismatico, indi depresso come listerella, composto da dugentosessanta articolazioni, distinte da una linea bianca granosa intersecata da altra consimile longitudinale mediana, ad attenuate estremità su, continuata giù, più lunga nel collo e nella testa claveforme con bocca infera lineare, priva di laterale fessura destra o sinistra, anzi neppure vedesi prolungata nella *P. sifoncello*. A' 15 aprile 1844 fu cavata dall' arena del nostro cratere.

12) *P. lutea* (P. flavescens Delle Chiaie).

Corpo giallo, floscio, allungato, quasi cilindrico, in gran parte racchiuso entro un astuccio, composto di moccio e di melma arenosa ; bocca conica, muscolare, rossa ; deficienza di tromba. In gennaio 1844 n' ebbi parecchi individui scavati nel fondo fangoso del lido di Miseno. Merita al certo di essere elevata a nuovo e diverso genere.

Pag. 128, *v.* 8. -- Dopo che le *Polie* sieno morte, e 'l corpo ne resti rilasciato, è agevole cosa di osservarvi la equabile serie di articolazioni, distinte da traversali linee bianche dermoidee nella *P. sifoncello*, le quali sono superficiali e patenti nelle *P. articolata, delineata* e *crocigera*. La loro epiderme facilmente va via sotto forma di filante moccicaia pimmentica, la quale trasuda a guisa di glutinoso umore ceruleo nella *P. crocigera*, e grani pimmento-litici ho visto nella *P. delineata*. Quando il loro corpo sia così preparato, si può benissimo determinare la disposizione muscolare sottodermica a lacerti longitudinali esterni, che nella *P. sifoncello* compariscono interrottamente equidistanti, al numero di otto dorsali nella *P. delineata*, oltre i traversali sottoposti ed interni, alquanto interrotti negl' internodì delle corporee articolazioni. Quale mezzo è da preferirsi all' altro da me usato per la *P. articolata*, spaccandone a lungo il corpo vivente, e rovesciandone la faccia interiore ; attesochè vi si confondono le fibre longitudinali del tubo intestinale co' lacerti del corpo, che sembrano interni, anzichè esterni. Dalla diversa contrazione e dal rilasciamento loro talvolta la corporea dimensione traversale ne diventa pel triplo più larga.

— — *v.* 15. -- Secondo i siti varia oltremodo la figura de' sacchi ciechi entero-iecorarî, avendo scorto follicoli epatici alla loro superficie. Di fatto nella *P. sifoncello* vedesi il tubo enterico a principio semplice, ossia nell' esofago o per tutto il corpo durante la sua infanzia, indi con qualche laterale rametto forcuto, poi con alterni sacchi ciechi, a clava e lunghi ; l' intestino diviene più amplo, a margine bifido crenolato, poscia biforcato, o bipartito con apice

indiviso, o bifido nella *P. rosina*, oppure pennatifido-bifurcuto nella *P. delineata*. Alternano fra detti sacchi le ovaie, varianti di forma e colorito a tenore delle regioni, dell'epoca di loro fecondazione ed ingrandimento, aprendosi con speciale ovidotto a destra e sinistra nel margine del corpo. Sono esse gialle a guisa di sacchi ovali e ripiegate nella *P. articolata*, rosee claveformi nelle *P. sifoncello* e *rosina*, a principio giallo-cocozza e bislunghe nel resto della lunghezza della prima, stritolando ove sieno compresse fra due pezzi di cristallo: le uova hanno tutte le solite parti. Nella tromba della *P. articolata* ho notato un formicolio di globetti, che avrebbero indotto altri a reputarli zoospermici; ma credo, sebbene senza fatti, che dessa sia unisessuale, giacchè sempre ne ho rinvenuto il solo apparato femmineo, che negli animali inferiori per lo più è assai predominante sul maschile. Chiara esistenza di un filo nervoso, illusorio nella *P. articolata*, ho scorto lunghesso la faccia superiore enterica della *P. rosina*, contiguo al vaso sanguigno, che manda alterni rami per sopra l'ovaia al vaso laterale destro ed al sinistro superiore, tra'quali esiste altro nervicciuolo nella *P. crocigera*, non chè di vasi enterici inferiori di egual numero e con identica disposizione di canali anastomotici traversali: anzi in questa, al sacco pella nota tromba sopresofagica, sovrasta una vescica ovata. Appo la *P. articolata*, oltre la coppia di vasi marginali, esiste pure il mediano costeggiato da altri due più piccoli, che di tratto in tratto esternamente cacciano un ramo serpeggiante verso esso, finito da singolare ampolla, e parlante carattere analogico della famiglia delle *Polie* con gli Anellidi. Il loro sangue è granoso, rosso-sbiadato nella *P. rosina*, coccineo nelle *P. articolata* e *sifoncello*.

Tavola 91. -- Testa della *Polia delineata* 16 per vedervi la disposizione degli occhi. 17 *P. articolata*, ossia *a* articolazione imperfetta, *be* spessezza dei comuni invogli, *d* tubo intestinale aperto e sua tunica fibrosa *k*, lacerti muscolari esterni *h* ed interni *i*, guaina *f* della tromba esofagica *o*, ovaia *l* co' due sottoposti vasi sanguigni laterali di sinistra, *p* laterale destro ed il medio co' rametti ampolliferi di dritta e mancina *nn*.

Tavola 104. -- 20 tubo enterico della *P. sifoncello* con gl' intestini ciechi cospersi di acini iecorarî *ee*, canale sanguigno laterale *d*, ed ovarî *i*.

Tavola 175. -- *Polia rosea* 11 coll'estremità posteriore dentro il rispettivo guscio *a*, e colla tromba *c*; 12 pezzo del suo corpo spogliato della cute, affin di vedervi le ovaie *a* col relativo forame, il nervo *i* sul tubo intestinale e suoi sacchi epatici *cc*; 13 *P. sifoncello*, che in *a* offre la divisione del suo pezzo articolato coperto dalla cute e da patina epidermica, finito in *c*, ossia strato muscolo-lacertoso longitudinale, cui segue il traversale *d*, principio del tubo enterico *e*, ovarî *f*;

altre successive sue articolazioni 14, onde osservarvi i sacchi epatici *a* claveformi, *b* bifidi, *c* bipartiti, *dd* arterie laterali superiori mercè la entero-ovaria *ee* anastomizzata colla dorsale *m*, ovaie *nn*. 18 *P. lutea* surta *b* dal guscio *a*, sua bocca *c*.

Tavola 176. -- 17 *Polia crocigera* : *a* foro della tromba *e* ritirata nella propria borsa *d*, cui sovrasta altra vescica c, *m* porzione di esofago interrotta per far meglio conoscere le ovaie *f*, i vasi laterali *p* inferiore col nervo intermedio al superiore *i*, anastomizzati mercè i rami laterali a destra e sinistra della vena enterica superiore *l* ed inferiore *o*, agl' interni *j* ed esterni *h*, intestino *g*.

Pag. 129, *v.* 14. -- A' lati del canale enterico del *balanoglosso* compariscono gl intestini ciechi, dapprima semplici, e poscia oltremodo ramificati : sono esternamente cospersi di puntini giallicci. Un' apertura esiste sotto il collo, la quale si stringe ed amplia ; rivoltato il collare appalesasi la cartilaginea consistenza della duplici lamine.

Tavola 178. -- 2 pezzo d' intestino del *balanoglosso* con i sacchi *cde* ciechi ed un vaso sanguigno *f*.

Pag. 133, *v.* 23. -- 12) *P. Carmignano* (p. Carminiani Delle Chiaie).

Corpo bianco, lineare, piano giù, convesso su, avanti troncato con due semplici occhi neri, attenuato in dietro ; dutti iecorarî anteriore unico a rami alterni, posteriore bipartito con qualche traversale ramo anastomotico, gli unilaterali esterni 2-3partiti flessuosi ; areola bislunga mediana bianca, stomaco ovale ; sostanza del corpo granosa, acinelli nerognoli litici rari. Rinviensi nel fondo dei pozzi di questa Capitale, ove è trasportata dall' acqua di Carmignano.

Prostomo (*Prostoma* Dug.).

Corpo cilindrico o depresso, bocca ed ano terminali, organi digestivi tubolosi.

P. bianco (P. candidum Dug.).

Testa ellittica 4oculata, depressa come il corpo bianco-verdiccio, attenuato in dietro. Spesso incontrasi su' fuchi. Dubito assai che sia desso la specie indicata, attesochè ha tre denti aguzzi minori ed uno maggiore nello stomaco, che mancano affatto nel *p. candido*. Siffatto particolare è stato in questo per la prima fiata avvertito da Dugès (1), che vide nella proboscide del *p. armato* sei punte dure, ed un pezzo corneo finito da dardo. Ha due borse diafane alla parte anteriore comunicanti coll' arcata vascolare, dotate di sistole e diastole. Non sono

(1) *Ann. des sc. nat.* XXI 75, *t.* II 4-6.

stato felice a vedere le esteriori aperture della laterale serie di vesciche ovarie.

Tavola 104. -- *Prostomo candido* ingrandito 21, esofago *c*, indi il tubo enterico, *e* ovaie, *a* stomaco, ed ampliato 22; ovaia 23 *c*, uovo maturo *a*.

TOMO IV.

Pag. 2, *v.* 30. -- La lunghezza del corpo della *chirodota Delle-Chiaie* non oltrepassa un piede parigino, attenuato avanti e dietro; ma solo anteriormente ampliasi, allorchè spande i tentacoli forniti di spigoli litici lineari affollati, intornianti l'orlo boccale papilloso. Tanto nelle macchie fosche dorsali, quanto nel ventre bianco ha le acicole ad ancòra come nella *sinatta Duvernoyna*, nella base articolate ad una areola reticolata ; e pare che l'asta orizzontale sia mobile, talchè col sollevarsi le spinuzze o punte laterali pungevano, però toccandole dall' anteriore verso la posteriore banda del corpo. Realmente manca essa di albero respiratorio; l' intestino ne è flessuoso e turgido, privo eziandio di girate.

— 17, *v.* 26.-- Lo embrione della *oloturia tubolosa* mi ha presentato i traversali bastoncelli litico-granosi ne' tentacoli boccali e ventrali, ed a rete nel resto del dorso, essendo oltremodo grandi in proporzione dello sviluppo delle altre parti; l'intestino era giallo, e l'albero respiratorio poco pronunziato; i denti medì sono trigoni, i restanti con altro piccolo alla base, e tutti risultanti da crivellato reticolo; le ampollette Folineane non le ho distinte; il preteso anello nervoso boccale non esisteva affatto. Dentro l'addomine della mia *chirodota* ho rinvenuto il suo embrione lineare, avendovi distinto la parte anteriore del corpo, assottigliato in dietro, e provveduto di spicoli litici giallastri.

Tavola 177. -- Acicole ad ancòra 4 *a* della *chirodota Delle-Chiaie* colla rete *c* nella base; 5 spicoli litici de' tentacoli.

Pag. 91, *v.* 20. -- Esaminando e meglio rileggendo le descrizioni delle *meduse tirrena* (1) e *tubercolata* (2), esposte da Macrì, e consultandone ancora lo stesso autore, posso assicurare, che amendue spettino alla *m. aurita*; ossia la prima *purpessella di mare* è in un poriodo di sviluppo più inoltrato e completo della seconda (*pasticcio di mare*). Vi confonde però qualche carattere della *m. fosforica* dello Spallanzani. Ed io annunziai (3), che egli ne avrebbe pubblicato tre altre nuove specie, vale a dire *m. frondosa, fungo marino* e *tubero*, ma riesaminandone le frasi tecniche, son certo, qualmente la prima e la terza sieno la *Cassiopea Borbonica* non bene osservata e guasta, già da me

(1) *Atti della R. Acc.* Nap. 1825, II 32 e seg.
(2) *Atti cit.* 73-77, *tav.* III-IV, II 3.
(3) *Mem. su gli anim. s. vert.* Napoli 1823, I 83.

antecedentemente divolgata, ossia un triennio prima: la seconda poi non diversifica dalla *gerionia* per la medesima cagione svisata. Conobbe Macrì (1) nel margine del cappello della *m. aurita* i corpi oculiformi descritti dall' Ehrenberg.

Pag. 94, *v.* 33. -- In grazia del vero Heide (2) ebbe contezza dell'apparato gastro-vascolare della *medusa aurita*, e vi vide pure le quattro cavità respiratorie, non chè gli ovarî: mentre poco tempo dopo di lui Vallisneri (3) pienamente conobbe gl' indicati apparecchi nel *rizostomo Aldrovandiano*, se non chè tenne il sistema gastro-vascoloso pel sessuale.

— 110, *v.* 8. -- Edwards (4) aveva già ammesso duplice apertura nel tubo digestivo de' *beroi*.

— 127, *v.* 31. -- Grani litici piccini ho ravvisato sulla glutinosa cutanea superficie del *cerianto cornocopio*, i quali erano di tripla dimensione nei tentacoli; come pure non ne ricordo l' assenza nel gastrico e sessuale apparecchio suo e del *c. attinioideo*.

— 128, *v.* 24. -- Il diafano corpo nell' *attinia trasparente*, che di maggio apparisce nel nostro littorale, essendo dessa il feto dell' *a. effeta*, con piede lobato e vasi longitudinali granosi, è pieno di acqua non solo nella sua inferiore metà; ma eziandio ne' lati dello stomaco e degli ovarî gialli, che vi emulano un vero polipo di *lobolaria*.

—— *v.* 37. -- In gennaio i grappoli violetti del *c. cornocopia* sono uova con vescica bianca, essendovi il vaso semifero nel margine mesospermico oltremodo increspato esistente in particolare lamina membranosa collocata e aderente al principio di ogni lamina muscolare longitudinale, dalla quale esternamente pende l' ovario, ingrossato nel mezzo, vieppiù attenuato in sotto, dove ne apparisce l' apertura, ossia un dito prima dell' orifizio posteriore del corpo, pregno di uova mature e di altre piccine. Diversifica tale apparato nel *c. attinioideo* per la mancanza de' tubolini pendenti e posti nella banda contraria de' seminiferi. Un vaso longitudinale con altri traversali piccini esiste fra ogni lamina muscolosa del *c. cornocopio*.

— 133, *v.* 30. *Tavola* 178. -- 1 *a* matrice con uova, non chè sua apertura *c*, e lamina muscolosa *d*, vasi semiferi *e*, tubolini *f*, canale sanguigno *g* del *c. cornocopio*.

---

(1) *In ogni divisione del lembo si osserva un piccolissimo granello fulvo, similissimo ad un seme. Mem. sul polm. mar.* Nap. 1778.

(2) Valentini *Amph. zootom.* Francf. 1720, II 168, t. LXXXIII 1-5.

(3) *Op. fis.-med.* Ven. 1733, III 338 *fig.*

(4) *La cavité vasculo-digestive du* Beroe *est pourvue de deux ouvertures. Ann. des sc. nat.* Par. 1828, XV 17.

TOMO V.

Pag. 11, *v.* 9. -- § I *a.* *Tubolara* (Tubularia Pall.).

Polipaio tuboloso, corneo, semplice, dritto nella sommità, o diramato fin dalla base; *polipi* forniti di due serie di tentacoli, gl' inferiori più lunghi dei superiori o boccali.

T. indivisa (t. indivisa Lin.).

Da comune strato, attaccato agli scogli del Castello Lucullano, sorge un gruppo di tubi cornei, dapprima curvi appena forcuti affollatissimi, in seguito semplici eretti, traversalmente rugosi, eguali, giallicci, affollati in modo da emolare una ceppaia di piante graminacee; ognuno de' quali termina con speciale stringimento, indi espandesi in cono inverso cinto da filiera di venticinque tentacoli abbastanza allungati, dal centro del quale sollevasi la mammellare tromba boccale presso l' orlo sfrangiata in 20-23 corti tentacoli. Io vi riporto tanto la *t. coronata* di Abildgaardt e la *t. Dumortiera* di Vanbeneden, con illusoria differenza a causa degli ovarì maturi, quanto la *t. laringe* di Pallas, che è pigmea.

§ II *a.* *Idrattinia* (Hydractinia Vanben.).

Polipaio nudo, espaso, ed incrostante; *polipi* semplici, conico-tentacolati.

I. napolitana (i. neapolitana Delle Chiaie).

La esterna faccia de' gusci senza mollusco delle *natiche canrena*, *stercomosca* e *olla* viene in parte tappezzata da una crosta membranosa lubrica, la quale in su caccia ingente numero di surcoli lineari, poco elevati, folti, ognuno terminato da capolino a cono rovesciato e con orlo intorniato da una serie di tentacoli. Non è troppo frequente ,ed abita nel fondo melmoso di Miseno. Analoghe ne credo le *i. rosea* e *lattea* di Vanbeneden (1), che prima di Philippi (2) è stato il fondatore di questo genere, sembrando differirne per la sola presenza delle uova e dal citato naturalista prussiano non viste: dippiù le notizie zoologiche, e la figura della di costui *disformosa conchicola*, poco mi soddisfano.

Il cuoiaceo guscio della anzidetta *tubolaria* risulta da fibre più oblique

(1) *Rech. sur la struct. de l'oeuf. de l'Hydract.* Brux. 1841 fig.; *Embr. des tubul.* Brux. 1843, fig.

(2) Wiegmann *Arch.* 1842, *p.* 33 fig. Le mie osservazioni furono fatte nel 1841, epoca in cui ne divolgai la tavola corrispondente.

che traversali, ed è in perfetta continuazione col suo cono terminale, essendone effimera la interruzione nell' indicato sito di suo restringimento. Se non chè continua a formare l'integumento esteriore, però alquanto infievolito: anzi tanto nel piccolo cono inferiore, cui è in attacco immediato, quanto nel superiore, veggonsi arcuate fibre parallele. I cirri sono composti da maglie fibrose, ossia da rete esagona. La tromba esofago-boccale a guisa di zucca a fiaschetto si allunga dal fondo del cono maggiore, e d'altra parte vi si può eziandio ritirare: lo stesso rimarcasi nella *idrattinia*, e forsi nel termine del loro periodo vitale si oblitera la bocca, e cadono tutti o porzione de' tentacoli.

L' apparato addetto alla sua nutrizione si riduce alla bocca, alla tromba esofagea, allo stomaco conico prolungato nell' intestino, il quale inferiormente lunghesso la linea mediana a guisa di tubo, con pareti appena increspate od a zig-zag nell' *idrattinia*, la metà più piccolo del tubo esterno giugne fino alla radice del polipetto. Quale entrosuscezione del canale enterico nel dermoidale si appalesa mercè l'opera di una lente; ma, fattovi un taglio traversale, quello spiccia allungato e granoloso dall' orlo di questo. È chiaro l'umore granoso contenuto entro amendue e ne' tentacoli, anzi in questi sembrano litici i granelli gialli nuotanti nel siero. Non vi ho rimarcato alcuno movimento irrigatorio, ma una specie di flusso e riflusso nell' umore sì enterico, come del tubo dermoìdeo, senza esservi miscela, e derivante dalla contrazione delle pareti de' rispettivi ricettacoli. Talchè l'umore dell'astuccio dermoidale passa ne'tentacoli lunghi e corti, e ne'gambi e gambetti de' placentarî; quello poi dell' apparecchio digestivo sta nello stomaco, nell' intestino, e va pure nel tubo centrale di dette parti.

Dall' esteriore perimetro del basso fondo della cavità gastrica in determinate distanze distaccansi ad angolo dieci grappolosi ovarî pentagonali, essendo ognuno immantinente bipartito e carico di accoppiati placentarî. È curioso che nella istessa stagione, e dalla medesima ceppaia, alcuni polipi offrono la indicata disposizione ovaria relativa alla *t. coronata* dell'Abildgaardt; che altri ne presentino gruppi semplici ed appena pedicellati, corrispondendo alla *t. Dumortiera* di Vanbeneden, mentre l'esposto manca affatto nella *t. indivisa* di Linneo. Ecco la ragione dell' inganno, in cui sono inciampati i citati osservatori, mentre le tre specie annunziate riduconsi ad una.

Non mi appartengono perentorie osservazioni intorno alla sessualità della *tubolaria* e della *idrattinia*: sempre ho avuto individui feminei della prima in primavera, e verso la fine di aprile il disco fiorale roseo, simile al fiore della *passiflora* per la tromba che ne rassomiglia l'ovario, i placentari gli stami ed i tentacoli il nettario, dall' orizzontale posizione passa alla inclinata: indizio cer-

to della completa maturità de' placentarî. Cadauno di questi tiene il gambetto di attacco alla rachide, che continua col suo asse centrale vòto e bucato nell' apice, intorniato da ovati ovarî granosi, circondati da borsa membranacea, con longitudinali suture deiscenti, dentro la quale stanno gli embrioni vescicolosi depressi con bocca centrale; cioè que'di primo grado orbicolari ottangolati, di secondo forniti di sei cirri larghetti, e di terzo quadricirrosi e provveduti di breve corpo, non chè di conica tromba boccale senza cirri. Siffatti embrioni niente diversi da una *medusetta,* spontaneamente distaccati, vagano in mare, pria di attaccarsi ai gambi ed alle ceppaie di *tubolarie* vecchie. Protesto che le menzionate indagini meritino ulteriori contemplazioni.

Pag. 17, *v.* 26. *Tavola* 100. -- *Tubolaria indivisa:* 14 suo gruppo, per notarvi un individuo *s* di primo sviluppo, che appena principia ad attaccarsi al guscio di altro, alcuni mancanti di tentacoli boccali, *i* privo di polipo già distaccato, *o* individuo maturo cui son caduti i tentacoli orali; 15 se ne è ingrandito uno, onde farvi meglio conoscere il tubo corneo *a, s* il primo stringimento gastrico, il secondo *d*, da cui elevasi la tromba *f,* finita nella bocca *c* circondata da tentacoli, i grappoli ovarî maturi *e,* ed uno ingrandito 16 e placentario aumentato di diametro che fa conoscere l'asse centrale 16 *r* tuboloso *s,* i follicoli pieni di uova *t*, ed uno assai ampliato 17; accrescimento dell'embrione nel primo grado 18, lo stesso nel secondo 19 fornito pure di bocca *a* e di tentacoli, nel terzo 20 munito di tubo *c* e corpo *d*, ove nel quarto stadio si prolunga il cannello *s* 14.

— 18, *v.* 35. *Tavola* 174. -- 19 varî individui d'*Idrattinia napolitana* di naturale dimensione ; 20 altro ingrandito per dimostrarvi i tentacoli caducbi e la tromba boccale, che sollevasi dal centro del cono tentacolare. Due suoi polipi vieppiù ampliati, affin di notarvi: 28 la bocca *d* ed il tubo gastrenterico *e*, oppure 22, che ne dimostra la bocca *a* colla forma dello stomaco, la spontanea caduta de' tentacoli, e le sinuosità del canale intestinale *c*.

— 21, *v.* 2. -- Il *codonite cardoncello* vivo osservasi di colore melongiana sbiadato, e colla morte diventa bianco. Il disco del suo scheletro risulta da grosse e rare fibre litiche intersecate da altre laterali folte piccole ed orbicolari. Sporge fuori la serie di cadauno buco un cono membranoso nericcio, fornito di globettini marginali, ed un granoso velame aracnoideo di simile tinta appalesasi tappezzare lo spazio intestinale delle trigone lamine spatiche. Quale polipo rassomiglia alquanto ad un' *idrattinia*, oppure a quello delle *madrepore* e delle *cellepore*; leggermente compresso fra due liste di cristallo un pezzo di tale *codonite*, ed irroratine di acqua i frantumi, mi convinsi esserne desso l'abitatore, uno dei quali aveva i descritti cirri marginali abbastanza lunghi ; vari a guisa di

cono eransi ritirati nelle proprie nicchie, trasparendone il sacco più oscuro. Però occorronvi ulteriori inchieste, onde assolverne la descrizione.

Pag. 23, *v.* 13. *Tavola* 177. -- 6 polipetto della *codonite cardoncello* che esce dal relativo pertugio *a*, ed altro isolato con bocca *c*.

— 34, *v.* 5. -- Ho inoltre osservato nella *pennatola fosforica* il corio delle sue uova gialle contrattile; mobilissimi i globetti dell'umore biancastro, forsi cruorico e riuniti insieme; i tubercoli del corpo incurvati ad a canaletti ; i polipetti a lungo tubo ; i muscoli che ne muovono l' osso conformati a lacerti.

— — *v.* 6. -- 13 uovo accresciuto di diametro della *p. fosforica,* essendone *a* il corio, *e* il vitello granoso, *d* la vescichetta Purkingiana con la macchia di Wagner nel centro.

— 39, *v.* 25. -- In grazia del vero egli è da dichiararsi, qualmente Planco (1) affermò che i tuboli della *lobolaria* contenevano acqua al modo istesso de' picciuoli delle foglie della ninfea ; avendone denominato fiori a sei stami i polipetti, che Ginanni disse papille assorbenti (2).

(1) *Epist. ad Jannell. cit.* 222, *tab.* VIII 6-8.

(2) Mi persuado che quanto siesi da me annunziato abbisogni di penose pratiche, non facili a tutti, per cui spesso se ne giudica l'opposto ; con tutto ciò non ho stimato annoiare i miei lettori con spicciolatamente riferirle qui. E solo per soddisfare al comando di qualche notomista estero fo conoscere l'artefizio da me impiegato per rintracciare de' vasi esilissimi in esseri viventi picciolissimi, e tanto facili al naturale corrugamento del loro corpo. Si conosce appieno quanto sieno delicate le tuniche vascolari degli animali senza vertebre, e quindi la difficoltà di sciringarvi il materiale colorato, il gesso liquido od il mercurio, che pel suo urto è molto facile a lacerarne le tuniche, le quali neppure prestansi ad ogni menoma legatura. Or io di due mezzi mi avvalgo, onde riescire nell' intento ; il primo consiste di fare la iniezione di siffatto metallo o durante la vita dell'animale, oppure appena che questo siasi fatto morire nello spirito di vino, affinchè con sì duplice espediente si rechi alquanta coerenza ai vasi. Dippiù il cannello di vetro non debb' essere troppo largo e lungo per ischivare la soverchia forza comprimente della colonna mercuriale; e deve formare col suo sottilissimo becco un angolo ottuso e non retto. Incomincio la iniezione pel sistema arterioso dal ventricolo del cuore, e pel venoso dalla sua orecchietta ; quali organi, appena che vi sia stata introdotta l' esilissima punta del tubo, tosto si contraggono e la stringono : indi il mercurio principia a riemperli ed a passare oltre, e favorendone o con spatoletta di avorio o col dito minimo il corso , oppure introducendo ulteriore mercurio nel tubo ed anche soffiandovi aria.

Se le parti sieno membranose, non riesce difficile di vedervi un graziosissimo reticino pieno di argento vivo; ma, ove i vasi fossero internati nelle carni, è d' uopo con affilata lancetta metterli allo scoperto, e nel praticare ciò comprendesi bene quanto debba essere l' accorgimento e la delicatezza nella incisione. Qualora si trattasse di far penetrare il mercurio dentro canali così capellari ed isolati nel punto di separazione dagli strati carnosi per andarsi ad internare ne' follicoli cromatogeni, fa mestieri d' introdurre il tubo anzidetto sia nel ventricolo che in una delle sue orecchiette de' molluschi cefalopedi, soffiarvi dapprima bastante aria che si farà passare ne' canali, e riempiuto quello di mercurio, colle medesime pratiche indicate, si spingerà l' aria fino alla impercettibile rete capellare. La trascuratezza di queste avvertenze rende d' impossibile riuscita anche la più facile iniezione. Che hassi a dire circa simili tubi di ferro fuso o di platino cotanto raccomandati per le fine iniezioni di mercurio ?

Date Due